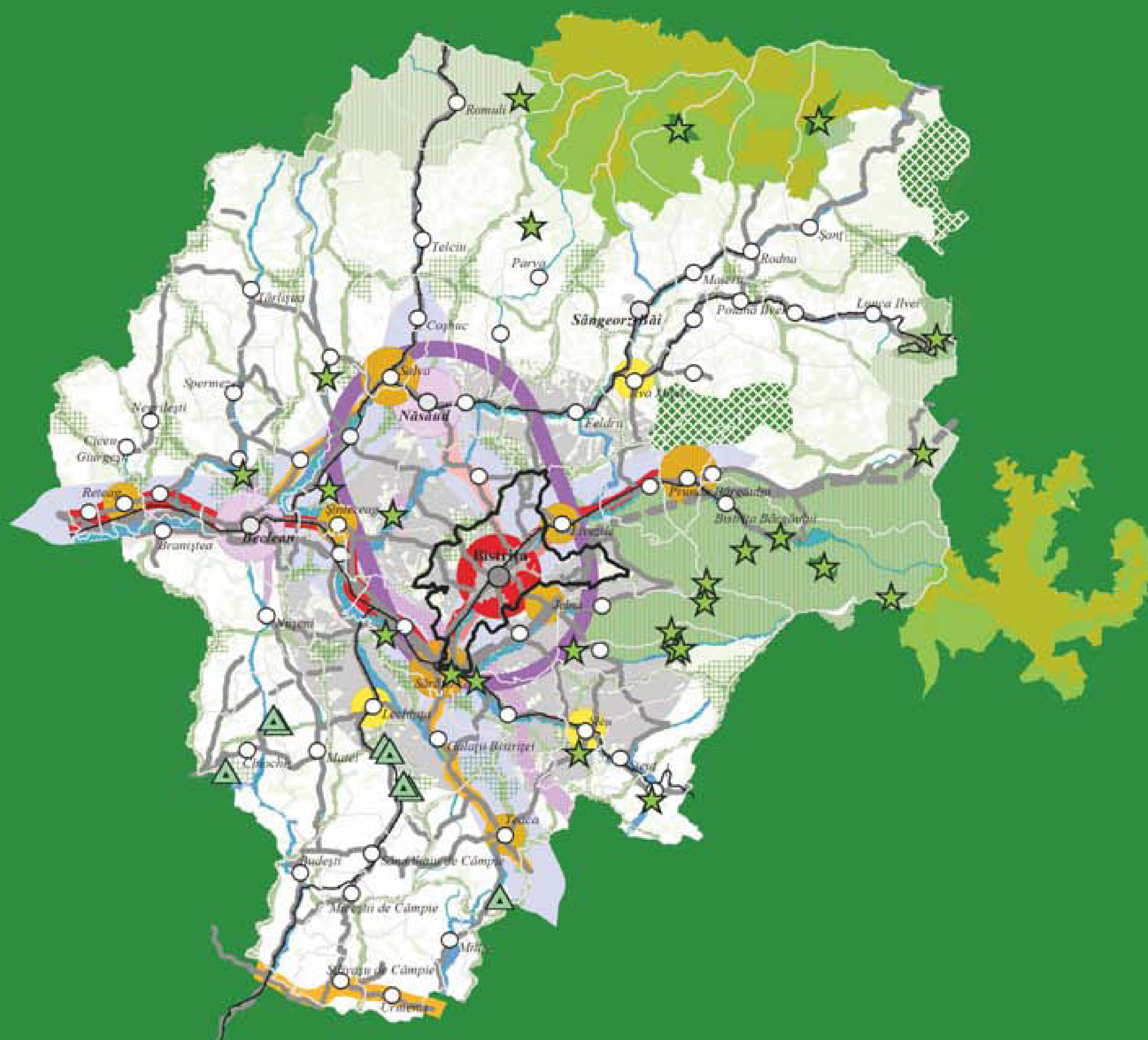
Pompei COCEAN
Viorel PUIU
Vasile ZOTIC
Ciprian MOLDOVAN

AMENAJAREA TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA



Presa Universitară Clujeană

POMPEI COCEAN
VIOREL PUIU
VASILE ZOTIC
CIPRIAN MOLDOVAN

AMENAJAREA TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA

Lucrarea se publică în baza acordului Primăriei Municipiului Bistrița.

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Vasile Surd

Prof. univ. dr. Nicolae Ciangă

ISBN 978-973-595-695-0

Coperta şi tehnoredactarea computerizată: Vasile Zotic

Universitatea Babeş-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Hasdeu nr.51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel./fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@editura.ubbcluj.ro
http://www.editura.ubbcluj.ro/

POMPEI COCEAN VASILE ZOTIC
VIOREL PUIU CIPRIAN MOLDOVAN

AMENAJAREA TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ
2014

CUPRINS

INTRODUCERE

Studiul privind amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița[1] a fost elaborat în vederea rezolvării disfuncționalităților teritoriale din extravilanul municipiului (definirii relațiilor de interdependență în domeniul economic, al infrastructurii, al dezvoltării urbanistice, al asigurării nevoii de spații verzi şi de agrement, de produse alimentare etc.), al relațiilor municipiului cu teritoriul său suburban, ținând cont că acest teritoriu constituie rezerva de dezvoltare pentru municipiu.

Lucrarea de față încearcă să evidențieze principiile majore, direcțiile şi conceptele amenajării acestei categorii teritoriale printr-un set de politici complexe concentrate în plan urban-local, regional, sectorial, în vederea realizării unui echilibru la nivelul dezvoltării locale.

Studiul reprezintă un instrument ştiințific venit în sprijinul administrației publice locale, cu ajutorul căruia se vor stabili şi ierarhiza *problemele care afectează principalele procese şi fenomene existente la nivelul acestei zone.* De asemenea, se vor contura *măsurile optime* privind aspectele locuirii urbane, cu efecte asupra limitării mobilității urbane, a exploatării şi gestionării judicioase a resurselor, gestionării factorilor de risc, dezvoltării armonioase şi continue a mediului natural şi antropic, în scopul încurajării unei *autonomii locale* în coordonarea şi gestionarea *dezvoltării durabile* a municipiului Bistrița**.**

Municipiul Bistrița, pe lângă rolul său de centru administrativ, poate deveni unul din amplasamentele preferate pentru centre de afaceri, sedii de bănci, companii internaționale, precum şi o destinație turistică foarte apreciată datorită cadrului natural şi antropic (planşa 1).

În vederea gestionării sustenabile a teritoriului suburban, este necesară atât integrarea demersurilor de dezvoltare a municipiului Bistrița şi teritoriului suburban, cât şi coordonarea documentațiilor de amenajare a teritoriului şi urbanism pentru constituirea unei viziuni coerente de dezvoltare a acestei zone.

Obiectivele principalele ale studiului sunt:

- identificarea unor noi zone cu valoare peisagistică spre a fi protejate şi conservate;
- identificarea şi protejarea siturilor arheologice;
- identificarea zonelor de protecție pentru albia r. Bistrița şi a cursurilor cadastrale de apă;
- identificarea unor amplasamente pentru agrement şi sport;
- consolidarea rolului municipiului Bistrița de pol de echilibru regional, prin diversificarea funcțiilor şi atragerea unor funcțiuni regionale specializate;
- punerea în valoare a poziției geografice a municipiului Bistrița în relație cu marile culoare transcontinentale (culoarele de transporturi rutiere şi feroviare);
- dezvoltarea unor domenii de „excelență" în activitățile industriale şi servicii;
- reabilitarea ambianței şi a calității imaginii generale a municipiului Bistrița;
- extinderea spațiilor atractive pentru turism şi recreere de tip urban şi dezvoltarea serviciilor specifice;
- restructurarea sectorială şi stimularea cu precădere a dezvoltării activităților economice cu valoare adăugată ridicată şi a celor cu rol *„tractant"* pentru economia națională şi locală;
- atragerea selectivă a imigranților tineri cu nivel ridicat de pregătire;
- echilibrarea şi stimularea utilizării resurselor şi a potențialului de dezvoltare a zonei suburbane a municipiului Bistrița prin corelarea cu strategia de dezvoltare regională;

[1] **Studiul privind amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița,** conform caietului de sarcini, poate fi considerat un document de tip PATA (Plan de Amanajare a Teritoriului Administrativ) cu caracter mixt, director dar şi normativ, menit să realizeze concretizarea strategiilor sectoriale în teritoriu şi să contribuie la soluționarea unor probleme specifice apărute în anumite zone din extravilan datorită dezvoltării urbanistice explozive a municipiului Bistrița.

- prevederea unor oportunităţi diversificate de creare de noi locuri de muncă şi locuinţe, asigurarea infrastructurii, serviciilor sociale şi a infrastructurii tehnice la nivelul standardelor oraşelor europene, în condiţii de asigurare a calităţii mediului, a integrării sociale şi a securităţii;
- valorificarea potenţialului natural şi construit, inclusiv a valorilor de patrimoniu;
- dezvoltarea unor structuri turistice de importanţă judeţeană/locală, în conformitate cu standardele UE şi promovarea zonei suburbane a municipiul Bistriţa, ca pol de atracţie turistică (datorită valorilor deosebite de patrimoniu cultural existente) în profil teritorial.

Contextul european şi naţional. În ultima perioadă de timp în cadrul Uniunii Europene are loc un proces evident de reorganizare a sistemelor de amenajare teritorială. Direcţia principală a acestui proces, care continuă şi astăzi, este îndreptată către descentralizarea planificării şi trecerea responsabilităţilor de la guvern către nivelurile locale şi regionale. În zonele suburbane în special, nevoia unui nivel local mai puternic este reflectată de dezvoltările organizatorice recente. Drept urmare, zonele suburbane au o poziţie excepţională în cadrul sistemului naţional de amenajare a teritoriului.

Strategiile pentru implementarea proiectelor realizate pentru regiunile din Europa pot fi legate de următoarele cinci obiective majore ale *dezvoltării regionale durabile:*

- echilibrarea structurii spaţiale urbane;
- îmbunătăţirea calităţii vieţii la nivel urban;
- menţinerea identităţii regionale: renaşterea moştenirii culturale;
- administrarea integrării: cooperarea dintre reţelele de infrastructură regională;
- noi parteneriate în planificare şi implementare.

De regulă, planificarea şi dezvoltarea zonelor periurbane şi suburbane ale oraşelor mari (cum este şi cazul municipiului Bistriţa, ca reşedinţă de judeţ) trebuie sa facă faţă consecinţelor unor densităţi ridicate a populaţiei, schimbărilor economice şi sociale rapide, cererilor tot mai mari de transport, folosirii ineficiente a resurselor energetice, presiunii din spaţiile suburbane, infrastructurii ineficiente şi a migraţiei internaţionale. Structura spaţială este deseori monocentrică, dominată de un nucleu polarizator al centrelor de creştere din sfera de influenţă (planşa 2).

Studiul privind Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistriţa este elaborat în trei faze:

Faza I: Criteriile de definire a teritoriului suburban, elemente care condiţionează dezvoltarea, diagnostic (Situaţia existentă). În cadrul acestei etape s-au stabilit *criteriile de definire a teritoriului suburban, constituirea zonei suburbane* a municipiului Bistriţa, precum şi realizarea unei analize multicriteriale a teritoriului zonal suburban al municipiului Bistriţa, privind situaţia existentă, ce va sta la baza definirii diagnosticului.

Faza a II-a: Priorităţi, strategia de dezvoltare. În cadrul acestei etape s-au formulat şi dezvoltat propunerile de amenajare a teritoriului zonal suburban al municipiului Bistriţa, fiind dezvoltate următoarele puncte:

- definirea priorităţilor şi a direcţiilor de dezvoltare;
- strategia de dezvoltare;
- formularea viziunii, a obiectivelor strategice şi sectoriale;
- stabilirea planului de acţiune-măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor;
- stabilirea modalităţilor de control şi comunicare.

Faza a III-a: Documentaţii pentru obţinerea avizelor şi introducerea observaţiilor. Pe parcursul acestei etape de elaborare a proiectului, s-au întocmit documentaţiile necesare pentru obţinerea avizelor şi acordurilor prevăzute prin lege, şi au fost incluse observaţiile formulate de către organismele implicate în procesul de emitere a acordurilor şi avizelor necesare.

1. ASPECTE CONCEPTUALE PRIVIND DELIMITAREA ZONEI STUDIATE

În virtutea logicii elementare, propagarea influenței urbane în teritoriu se realizează gradual, dinspre centrul orașului spre ariile cu ruralism absolut. Componentele și structurile definitorii ale urbanului descresc o dată cu creșterea distanțelor față de C.B.D. (Central Business District) (fig. 1).

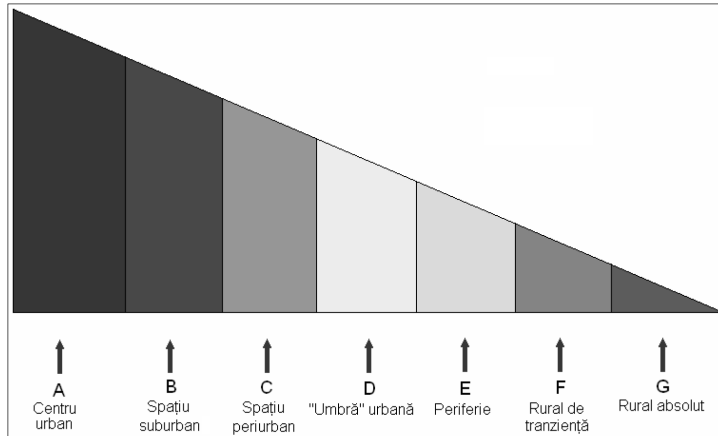


Fig. 1. Propagarea influențelor urbane în teritoriu *(după Waugh, 2000, transformat).*

Elementul esențial de susținere în definirea diverselor categorii de spații supuse influenței urbane îl constituie căile de comunicație (diversitatea acestora și gradul de modernizare). Deosebim astfel un *centru urban* (CBD – Central Business District) cu caractere urbane peremptorii, ce concentrează comerțul cu amănuntul, serviciile administrative și bancare, secondat de o zonă adiacentă, cu densitate ridicată a construcțiilor (A).

Spre exterior se dezvoltă un *spațiu suburban* (B) ce înglobează deopotrivă localități, terenuri agricole, cu exploatare intensivă precum și componente infrastructurale specifice (rezervoare de apă, stații de transformare a energiei electrice, relee de radio și TV, stații de triaj, terenuri pentru recreere, depozite pentru mărfuri etc.). Având în vedere rolul pozițional plan-spațial în raport cu orașul și intensitatea relațiilor pendulatorii, în majoritatea cazurilor se evidențiază, cu prioritate, funcția rezidențială a teritoriului suburban. Profilul agricol este definit de exploatații intensive profilate pe producția de lapte, legume și fructe.

În continuarea spațiului suburban se dezvoltă *zona periurbană* (C). Etimologic, cuvântul periurban desemnează acele teritorii care sunt situate la periferia orașelor. Conform Dicționarului de Geografie Umană (1999), zona periurbană semnifică *„un areal situat la periferia unui oraș și a banlieue-lui*[2] *său, care este afectat de transformări profunde în plan demografic, economic, social, politic și cultural, rezultat din relațiile sale reciproce cu orașul”.* Aceasta are drept trăsături dominante: caracterul rezidențial recent, dominanța migrațiilor pendulatorii, caracterul de subansamblu al orașului.

Într-o altă formulare, zona periurbană este definită ca zonă preorășenească. Aceasta (zona periurbană) se înscrie în teritoriul de ansamblu ce se încadrează în zona generală de influență urbană, fiind cel din proximitatea orașului, unde influențele urbane în teritoriul adiacent se propagă cel mai puternic.

În definirea și delimitarea zonelor periurbane acționează decisiv criteriul „național”, având în vedere multitudinea formelor de manifestare a fenomenului urban în teritoriu și diferențele temporale de apariție și evoluție a orașelor în diverse țări.

Zona periurbană trebuie înțeleasă și acceptată ca un spațiu tampon în cadrul căreia se preiau, se „filtrează” și se „distilează” două categorii de forțe direcțional opuse: cele dinspre oraș și cele ce se propagă dinspre ariile rurale spre acesta.

Puterea de influență a orașului asupra teritoriului adiacent este direct proporțională cu mărimea și invers proporțională cu distanța față de acesta.

[2] Banlieue – cuvânt francez ce semnifică spațiul înconjurător al unui oraș (centru urban), având autonomie administrativă și independență morfologică, care participă la viața economică, socială și culturală a acestuia (după Dicționarul de Geografie Umană, 1999).

Delimitarea teritoriului periurban reprezintă o operație ce ține de evidențierea intensității şi natura relațiilor dintre oraşul propriu-zis şi zona sa de influență, respectiv de punerea în evidență a forțelor centrifuge (dinspre oraş) şi a celor centripete (dinspre rural), linia de demarcație a periurbanului fiind trasată în punctul de convergență a celor două categorii de forțe. Este vorba, deci, de o delimitare cu caracter funcțional, în cadrul căreia părțile contribuie şi se susțin reciproc. Adesea, în practica amenajării teritoriului, delimitarea zonei periurbane este o operație decizională, izvorâtă din nevoile prezentului şi cele proiectate ale viitoarelor configurații spațiale. Nu există nicăieri un criteriu general valabil de determinare cantitativă a limitelor zonei periurbane, cu toate că s-a dezvoltat de timpuriu o teorie valoroasă vizând zonele de influență urbană. Nu întotdeauna şi peste tot limitele periurbanului concordă cu cele administrative. Divizarea administrativă a teritoriului este o operație de optimizare a exploatării şi dezvoltării teritoriale, dar îmbracă adesea şi pronunțate nuanțe de factură politică. Schimbarea codurilor politice conduce uneori la clamarea de *„ajustări teritorial-administrative”*. Formarea noilor comune în ultimii ani reprezintă un exemplu edificator. Deci, din aceeaşi unitate administrativă, unele localități pot fi incluse în teritoriul periurban prin poziția lor în raport cu oraşul şi o anumită *„relație de indiferență”* față de centrul administrativ la care au fost arondate ca urmare a hotărârii legiuitorului (fig. 2).

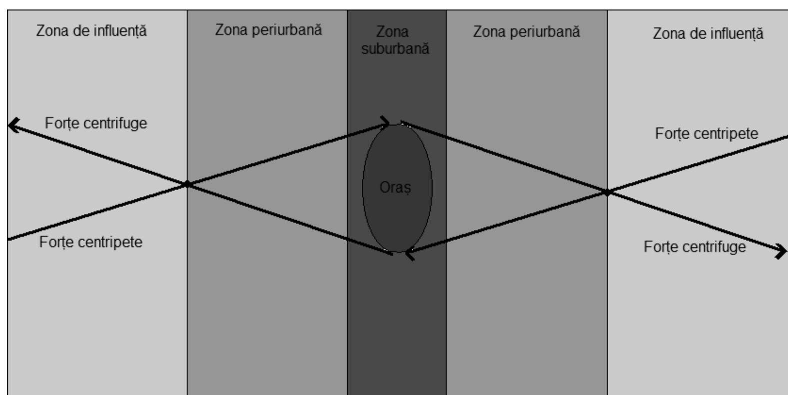


Fig. 2. Delimitarea spațiilor de influență urbană. *Metoda grafică.*

Prin natura şi intensitatea relațiilor oraşului cu regiunea, şi prin gradul de subordonare a acesteia (a regiunii) *„comenzii oraşului”,* se formează *zone de influență urbană* (D, E, F, G), (vezi fig.1).

În concordanță cu aspectele conceptuale prezentate mai sus şi în conformitate cu titlul lucrării rezultă că arealul vizat prin studiu nu este zona periurbană propriu-zisă a municipiului Bistrița, ci mai degrabă parte a acesteia - *zona suburbană*. Aceasta se suprapune, în totalitate, peste teritoriul administrativ al municipiului Bistrița (partea de extravilan), la aceasta putându-se include şi alte amplasamente care funcțional s-ar încadra mai degrabă la Bistrița decât la unitățile administrativ-teritoriale de care aparțin (ex. localitatea Crainimăt) (planşa 3).

În acest caz, se impune realizarea a câtorva precizări de natură teoretică dar şi practic-aplicativă la conceptul de zonă suburbană, care vor fundamenta mai departe demersurile concrete ce vizează organizarea şi amenajarea zonei suburbane a municipiului Bistrița.

1.1. Conceptul de spațiu suburban şi rolul acestuia în dezvoltarea oraşelor

La nivelul cetățeanului occidental, european, noțiunea de a trăi în afara oraşului, cel puțin o parte din viață, a prins contur cu mult înainte de apariția oraşului industrial (sf. sec. al XVIII-lea). În spațiul britanic, istoria suburbanizării poate fi urmărită în trecut până în epoca Tudorilor, iar în cel italian chiar şi mai devreme. Se încerca reînvierea unui mod de viață care se manifestase pentru prima oară în perioada de apogeu a Imperiului Roman, perioadă în care, în jurul oraşelor (inclusiv în Dacia) înfloreau *villae suburbanae,* reşedința de „țară” a aristocrației urbane romane.

Dezvoltarea fenomenului suburbanizării a existat şi în Orientul Antic, în Mesopotamia şi Egipt, în ultimul caz sub forma unor vile suburbane cu grădini spațioase. De-a lungul intregii istorii, cei care aveau în proprietate sau în arendă terenuri în afara zidurilor oraşului apreciau acest lucru, chiar dacă nu practicau activități agricole pe acel teren. Cetățenii oraşelor nu aveau nevoie de mijloace de transport

rapide pentru a beneficia de această posesie *extra-murană*. Deci oraşul a păstrat, a avut dintotdeauna o legătură complexă cu teritoriul adiacent (nu doar una pe linia aprovizionării cu hrană). Un element demn de subliniat, mai ales pentru oraşele antice, dar nu numai, a fost cel al localizării unor instituții ale oraşului care necesitau spații mai mari (pe care oraşul nu le putea oferi) în afara zidurilor; este cazul pentru oraşele elenistice – dotări pentru sport *(gymnasion)* şi a celor culturale *(akademia)*. În perioada medievală, mănăstirile s-au aşezat şi ele în afara zidurilor oraşului, unele dintre acestea fiind mai târziu înglobate în structura urbană. În fiecare caz, *pattern*-ul suburban era unul deschis, cu grădini, livezi, locuri umbroase pentru plimbări, nu doar clădiri separate de spații nefolosite.

Un alt element care a generat spații suburbane – mult mai important decât nevoia de spațiu – l-a reprezentat dorința de a duce o viață într-un mediu sănătos. De aceea, casele de vacanță, sanatoriile, dar şi casele de bătrâni, sunt amplasate în spațiul extraurban şi sunt produsul nevoilor şi deficiențelor oraşului. Deşi superioritatea „igienică" a mediului suburban a constituit una din atracțiile sale majore, altceva, mai important, în viziunea lui L. Mumford (1961), îi ispitea pe orăşeni; este vorba de faptul că omul putea să facă ceea ce îi plăcea, eliberat de convențiile şi obligațiile vieții urbane. În oraş eşti obligat să fii mai rezervat pentru a nu deranja pe vecini, în schimb la „țară" eşti mai liber. Pe scurt, *„să fii izolat ca un călugăr şi să trăieşti ca un prinț - acesta era țelul primilor creatori de suburbane"* (L. Mumford, 1961, p. 486).

În prezent, în multe cazuri, odată cu democratizarea generată de diversitatea şi producția de masă, s-a ajuns la o situație nedorită de către cei care au implementat conceptul de suburban în trecut. Deplasarea spre suburban a devenit una de masă, generând un nou fel de comunitate *„care caricaturizează atât oraşul clasic cât şi arhietipul refugiului suburban; o multitudine de clădiri uniforme, neidentificabile, aflate pe drumuri uniforme, fără vegetație, locuite de oameni aparținând aceleaşi clase, cu aceleaşi venituri, cu aceeaşi grupă de vârstă, cu aceleaşi gusturi TV, mâncând acceaşi hrană prefabricată, din aceleaşi frigidere"* (L. Mumford, 1961, p. 486). Acest tip de suburban tinde să acapareze toate oraşele care au atins faza industrială şi tinde spre post industrial, atât cel din Europa cât şi cel din America de Nord. Acest tip de suburban, dar şi altele (suburbane industriale, comerciale etc.), au condus la modificarea definiției clasice a oraşului, cel puțin pentru țările lumii dezvoltate economic.

În general, oraşele reprezintă o structură punctiformă a spațiului geografic, care răspunde unor cerințe ale unui anumit teritoriu, mai mare sau mai mic, de pe urma căruia trăieşte şi pe care îl modelează în raport cu necesitățile sale. Aşa cum arăta S. Mehedinți (1931), *„oraşul nu este o creație locală ca şi satul, ci una regională, adică un nod de circulație a oamenilor şi mărfurilor, dictat de necesitățile unei regiuni mai întinse"*. Întinderea acestei regiuni de sprijin pe care, de la un anumit nivel al mărimii oraşului şi al dezvoltării social-economice generale, o putem numi polarizată, este o realitate obiectivă şi purtătoare de valențe naturale, tehnice, sociale etc. (planşa 4).

Suburbanismul ca şi fenomen geografic trebuie privit sub două aspecte principale, şi anume:

- cel al transferului de caractere urbane în spațiul adiacent oraşului;
- cel al exercitării de către acest spațiu a unor funcții în sprijinul oraşului, funcții care îl deosebesc de alte spații geografice.

Altfel spus, suburbanismul este expresia (manifestarea, exteriorizarea) relațiilor oraş – zonă înconjurătoare, relații care nu întotdeauna au ca finalitate urbanizarea acestui spațiu.

Relația oraş – zona înconjurătoare nu a fost niciodată simplă şi univocă. A existat şi există o anume dependență a oraşului în privința aprovizionării cu produse agricole, dependență care a fost debalansată de poziția de forță a acestuia, exprimată în teritoriu prin rolul său politic, administrativ, militar, religios, social şi economic. Zona suburbană, în care se petrec fenomene ce nu se întâlnesc nici în oraşul propriu-zis, nici în spațiul rural, poate fi considerată un spațiu frontalier dintre urban şi rural care separă, sau mai degrabă uneşte, cele două tipuri majore de areale. Acest spațiu frontalier nu este omogen,

nu evoluează simultan şi uniform în toate direcțiile şi compartimentele sale, evoluția sa fiind legată de stimulii induşi de către oraş prin şi în lungul căilor de comunicație. Inducerea de către oraş a acestor caractere urbane se realizează deci într-un mediu neomogen şi implică, în acelaşi timp, o variabilitate temporală, dincolo de faptul concret şi corect al dependenței lor de căile de comunicație.

Pe măsura consolidării oraşului, a expansiunii sale teritoriale şi funcționale, zona suburbană îşi modifică parametrii şi consistența, fiind „înghițită" de oraş şi, în consecință, se deplasează spațial. Ce era suburban într-un anumit moment devine urban în momentul următor, iar acest proces este unul continuu, pe măsura expansiunii netulburate, gen „pată de ulei" a sistemului urban. Formele pe care le îmbracă în diferite perioade zona suburbană sunt variate, ajungându-se la anumite tipuri specifice perioadelor parcurse în dinamica sa de către oraş, cu particularități ce țin atât de cadrul socio-economic, cât şi cultural (în sensul de cultură materială). De aici şi aspectul de „tranziție" pe care îl îmbracă suburbanismul, un fenomen ce exteriorizează şi materializează procesul evoluției urbane în timp şi spațiu. Evident, formele materiale specifice suburbanului nu dispar cu totul odată cu înglobarea în organismul urban, existând o anumită întârziere în transformarea deplină a spațiului suburban într-unul urban.

Principalele caracteristici ale zonei suburbane sunt următoarele:

- zona suburbană poate fi definită ca atare după intensitatea funcțiilor specifice (suburbane) şi nu după gradul de avansare a procesului de urbanizare. Cele mai multe definiții date zonei suburbane scot în evidență trei atribute fundamentale: vecinătatea spațială cu oraşul; relațiile funcționale cu acesta; aspectul peisagistic (modul de folosință a terenurilor, inclusiv spațiile construite);
- zona suburbană este parte componentă a peisajului geografic;
- zona suburbană se află în relații permanente de cooperare cu oraşul, este în continuă schimbare sub influența oraşului, este o zonă pentru care oraşul asigură o seamă de servicii;
- zona suburbană trebuie privită în dezvoltarea sa spațială împreună cu cea a oraşului, conform *principiului interacțiunii forțelor centrifugale ale oraşului şi a celor centripetale ale regiunii,* forțe ce se suprapun (se intersectează) tocmai în zona din apropierea oraşului (vezi fig. 2);
- zona suburbană participă la crearea şi dezvoltarea unei aglomerații urbane, conform teoriei dezvoltării polarizate. Concentrarea locurilor de muncă şi, implicit, a populației în cadrul unui oraş amplifică influențele acestuia către spațiul adiacent. Astfel, o mare investiție într-un oraş reverberează şi în spațiul suburban (forță de muncă, modificări ale rețelei de transport, ale utilizării terenurilor agricole);
- în zona suburbană există, în multe situații, unități de producție sau comerciale filiale ale marilor întreprinderi din oraşul învecinat;
- condițiile naturale favorabile (soluri, climă, relief, vegetație etc.) nu sunt suficiente dezvoltării şi expansiunii unei agriculturi intensive, factorul limitativ fiind cel mai adesea insuficiența forței de muncă;
- zona suburbană atrage un număr mare de turişti în weekend, dar serviiciile recreative şi infrastructurile turistice adaptate acestor nevoi nu sunt suficient de dezvoltate;
- funcția de transport este una dintre cele mai importante ale zonei suburbane, marcată fiind de localizarea unor facilități de trafic şi de concentrările de trafic (o parte fiind cel de tranzit);
- zona suburbană are un caracter complex: producție agroalimentară, locuri de muncă pentru populația agricolă şi cea biprofesională (agricolă şi nonagricolă), ofertă de terenuri pentru construcții, dotări publice, investiții nonagricole (ex. depozite en gros, spații comerciale, expoziții cu vânzări etc.);
- limitele, mărimea, structura şi importanța zonei suburbane sunt în funcție de mărimea oraşului, de poziția şi localizarea sa economico-geografică;

- urbanizarea unei zone suburbane se realizează în jurul oricărui oraş cu o populație mai mare de 10000 locuitori. Aceasta se produce atât ca rezultat al vecinătății orașului, cât şi în mod firesc datorită dezvoltării conştiinței şi modificării mentalității locuitorilor.

Raporturile multiple ale oraşului cu zona suburbană pot fi clasificate în trei mai categorii, corespunzătoare celor trei mari grupe de funcțiuni definitorii pentru un oraş: legături între locuitori, organizarea în jurul unui centru dotat cu o anumită autonomie şi integrarea funcțională într-o economie globală. Ele subliniează, după cum se observă, încadrarea unui teritoriu într-o funcționalitate urbană sau, altfel spus, extrapolarea funcțiilor urbane dincolo de intravilan. Desigur că răspunsul pe care îl dă zona de influență, suburbană în bună parte, depinde de o serie de factori legați de nivelul general al urbanizării regiunii şi, respectiv, a țării, de potențialul natural şi uman al zonei de influență, toate acestea legate de nivelul general al dezvoltării economice şi sociale. Oraşul are capacitatea de a atrage definitiv sau temporar populație din spațiul adiacent, precum şi de a „revărsa" locuitorii săi periodic sau definitiv în acest spațiu învecinat (planşa 5).

Atracția şi „revărsarea" sunt cele două mişcări demografice a căror volum, intensitate, distanță sau perioadă diferă de la un oraş la altul, constituind un criteriu de separare a zonelor suburbane. Multiplicarea punctelor de aplicare a muncii în afara oraşului, dar şi cele din cadrul acestuia, intensifică deplasările populației, volumul acesteia şi favorizează realizarea în zona suburbană a unei densități a populației superioare celei necesare activităților agricole.

În ceea ce priveşte activitățile agricole, acestea se circumscriu de o manieră specifică ariei suburbane, prin structurarea producției în raport cu solicitările oraşului din vecinătate. Suprafețele legumicole, culturile intensive pomicole şi horticole sunt cele mai specifice forme de activități agricole din zona suburbană. Cu cât acestea sunt mai extinse, cu atât centrul urban este mai mare, mai important. Această dependență agricolă generează, la rândul său, alte relații care subliniază caracterul complementar, pe plan economic şi social, dintre cele două spații, cel urban şi cel al zonei adiacente.

Complementaritatea relațiilor dintre oraş şi zona adiacentă se mai reflectă şi prin faptul că oraşul nu este numai un consumator al produselor spațiului înconjurător, ci şi unul care impune în timp o anumită structurare a vieții din acest spațiu, aflat sub influența sa. La personalizarea zonei suburbane a contribuit, din cele mai vechi timpuri, funcția comercială a oraşului, la care s-au adăugat în timp şi altele (de apărare, transport, industrială ş.a.).

Zona suburbană, înconjurătoare, nu satisface sau sprijină doar necesitățile economice ale oraşului. În acest sens sunt revelatoare schimbările în peisaj, modificările produse prin utilizarea terenurilor suburbane pentru activități de agrement, turism (ale populației urbane în primul rând), pentru alimentarea cu apă, pentru epurarea apelor reziduale, pentru sanatorii sau alte instituții publice destinate vieții sociale în ansamblu. Aceste solicitări numeroase şi variate ale oraşului imprimă spațiului suburban o morfologie distinctă de spațiul rural sau cel natural-intact.

Rolul zonei suburbane în dezvoltarea oraşului este multiplu:

- reprezintă spațiul rezervă pentru extinderea intravilanului;
- prin resursele solului şi subsolului pe care le posedă contribuie la aprovizionarea economiei locale cu materii prime;
- fondul funciar utilizat agricol contribuie la aprovizionarea piețelor agroalimentare a oraşului;
- fondul forestier existent contribuie la ameliorarea factorilor de mediu urban (aer, apă etc.) şi totodată se constituie într-o resursă locală;
- prezența unor elemente cu valoare turistică în cadrul zonei suburbane se constituie într-un element de atractivitate pentru turismul de weekend;
- prezența unor amplasamente încadrate optim peisagistic dar şi cu accesibilitate pot constitui suportul pentru construcția unor reşedințe secundare, de vacanță;

- fondul forestier, suprafețele degradate ecologic, ariile umede, terenurile ocupate cu vegetație arbustivă etc., se pot constitui într-o rețea ecologică care să conserve biodiversitatea locală şi să stabilizeze echilibrul ecologic;
- zona suburbană poate prelua o serie de funcțiuni economice urbane (industriale, comerț şi servicii etc.), cu amplasare de-a lungul principalelor căi de transport, care vor duce astfel la descongestionarea urbanului;
- în cadrul zonei suburbane se pot amenaja infrastructuri rutiere cu rol de tranzit şi ocolire a urbanului în vederea descongestionării traficului urban şi ameliorării acestuia;
- dezvoltarea haotică şi necontrolată a zonei suburbane reprezintă un factor major de risc pentru dezvoltarea urbanului datorită greutății intervenției ulterioare în cadrul acesteia. Din acest motiv, se impune ca pentru zona suburbană să se realizeze, în avans, strategii de dezvoltare față de urban pentru a se putea veni astfel în întâmpinarea problemelor oraşului, multe din rezolvările posibile fiind localizate în această zonă;
- în amplasamente specifice, în cadrul zonei suburbane se pot amenaja ferme agroturistice (de creştere a animalelor, viticole, pomicole etc.) – o formă nouă de valorificare a potențialului agricol.

În concluzie, zona suburbană a unui oraş ca parte componentă a zonei periurbane mult mai extinsă reprezintă mediul ambiant în care se dezvoltă oraşul. Dimensiunea zonei suburbane este variabilă şi condiționată de mărimea oraşului. În procesul evolutiv, de dezvoltare spațio-temporală, oraşul şi zona sa suburbană se condiționează şi se susțin reciproc, fiecare dintre cei doi actori implicați în dezvoltare punându-şi în valoare punctele tari şi oportunitățile de care dispun.

2. ANALIZA MULTICRITERIALĂ PRIVIND STRUCTURA ŞI FUNCȚIILE TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA

2.1. Potențialul natural[3]

2.1.1. Substratul geologic al zonei suburbane

Depozitele ce aflorează în perimetrul zonei analizate aparțin structurilor tinere, fiind reprezentate prin formațiuni sedimentare moi sau semidure.

Calitatea substratului, predominant argilos, face ca depozitele de versant să se prezinte sub forma unui amestec de argile, nisipuri, în care sunt diseminate sporadic fragmente de rocă (tufuri, gresii, conglomerate). Grosimea lor variază de la nivelul metrilor în vecinătatea interfluviilor (Dl. Ghindei, Dl. Cetății) şi poate ajunge la peste 30 m la baza versanților în glacisurile bazale, deluvio-proluvio-coluviale, în depresiunile şi bazinetele depresionare (Ghinda, Sigmir, Slătinița).

Prezența sării accentuează instabilitatea depozitelor de versant, iar acolo unde apare la zi (Sărata, Slătinița) mijloceşte procesele de tasare. Predominanța rocilor moi facilitează procesele erozionale şi deplasările în masă pe versanții cu declivități mai accentuate.

2.1.2. Potențialul morfologic

Morfologia teritoriului înscris ariei suburbane a municipiului Bistrița aparține treptei morfogenetice deluroase, înscrisă unității de relief *Dealurile Bistriței*. Trăsăturile morfometrice (hipsometrie, fragmentare, geodeclivitate, expoziție, energie) de relief şi morfologice (morfodinamica versanților, albiilor, luncilor) susțin influența litologiei, tectonicii (neotectonicii), structurii, climei, hidrografiei, vegetației, faunei şi componentei antropice (planşele 6, 7, 8, 9, 10).

Dealurile Bistriței prezintă peisaje contemporane diferențiate funcțional, în raport cu potențialul natural al subunităților componente: dealuri (Dl. Cetății, Ghindei), depresiuni, culoare depresionare (Şieului, Bistriței), Piemontul Călimanilor şi bazinetele de eroziune (Sigmir, Slătinița, Ghinda).

Altitudinile sunt cuprinse între 680 m (Dl. Cetății), pentru interfluviile din dreapta Bistriței şi 592 m în subunitatea Dealurile Măgheruşului; *fragmentarea* reliefului prezintă valori în intervalul 1,5–3,8 km/km^2, iar *energia de relief* nu depăşeşte 275-290 m, valorile medii situându-se în intervalul 80–90 m.

Pantele prezintă valori de 35,1° - 55° în axul anticlinalelor diapire (culmi) şi 3° - 5° în perimetrul glacisurilor bazale (baza versantului). Domină ca frecvență categoriile III (5,1° - 15°) şi IV (15,1° - 35°) de pantă, pante specifice manifestării proceselor de mişcare în masă şi celor torențiale.

Treapta morfogenetică a depresiunilor şi culoarelor de vale include în perimetrul studiat următoarele unități: bazinetele depresionare de eroziune *Sigmir, Slătinița, Ghinda şi Cuşma*; *culoarul Şieului şi Culoarul Bistriței*.

Altitudinea medie de 300 m la nivelul albiei majore ori luncilor şi 400 – 430 m la nivelul interfluviilor colinare conturează treapta depresionară, mai joasă altitudinal cu 200 – 280 m față de unitățile deluroase din jur (Dl. Cetății 680,96 m), dar cu o largă deschidere spre culoarul de vale al Şieului.

Relieful asociază culmi monotone, cu altitudini în jur de 400 m şi văi largi, lipsite de terase. Văile, în genere, sunt ocupate cu păşuni şi fânețe, iar glacisurile sunt cultivate cu cereale. Livezile au câştigat teren în defavoarea pădurilor, care apar doar în petice.

Terasele sunt ariile cele mai stabile din punct de vedere morfodinamic şi sunt larg etalate pe versantul drept al Bistriței. Principalele trepte sunt: de luncă (2-3 m), terasa de 15-17 m (a III-a) şi de 30-

[3] Pentru realizarea subcapitolelor 2.1, 2.2 şi 2.3 s-au utilizat extrase din Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal PATZ - Periurbanul municipiului Bistrița, finanțat de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor şi Turismului, 2006, publicat în Cocean, P. (coordonator) (2007), Amenajarea teritoriilor periurbane, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, pp. 36-65.

35 m (a IV-a). Între localităţile Livezile şi Unirea, pe versantul stâng, se individualizează un important fragment al terasei a doua (8-10 m).

Nivelul depresionar include trei nivele de terasă: terasa de luncă (2-4 m), terasa a II-a (9-11 m) şi terasa a IV-a (25-30 m). Panta redusă a talvegului (sub 5‰) explică slaba drenare şi excesul de apă.

Bazinetele depresionare *Sigmir, Slătiniţa şi Ghinda* se înscriu morfologiei unităţilor deluroase, dar prezintă funcţionalităţi specifice ariilor depresionare.

Culoarele de vale ale Şieului şi Bistriţei funcţionează ca adevărate coridoare depresionare, asigurând atât fluxul material, energetic cât şi cel uman, armonizând regiunea într-un ansamblu unitar teritorial – *Dealurile Bistriţei.*

Culoarul Şieului străbate tangenţial teritoriul vizat, fiind dominat de terasele inferioare ale Şieului: terasa de luncă (2-6 m), terasa a-II-a (8-12 m) şi terasa a-III-a (20-30 m), cea mai extinsă în aval de confluenţa cu Bistriţa, bine reprezentată pe dreapta Şieului.

Luncile, deşi prezintă un risc redus la inundare, datorită geodeclivităţii reduse ($1,5^0$-2^0) şi transportului mare de aluviuni în suspensie la viituri, prezintă fenomene de supraumezire şi băltire a apelor în vechile meandre părăsite ale Şieului.

Culoarul Bistriţei se desfăşoară între confluenţa Bistriţei cu Şieul şi localitatea Unirea. Lărgimea culoarului este de 1,5 km în zona de confluenţă, iar în perimetrul municipiului Bistriţa atinge maximul de desfăşurare în profil transversal, respectiv 2,5 km (confluenţa Văii Ghindei cu Valea Bistriţei). Morfologia culoarului este impusă de relieful de terase.

Disfuncţionalităţi. În categoria disfuncţionalităţilor generate de factorul morfologic în zona studiată se înscriu următoarele aspecte:

- ✓ aportul deluvial datorat antrenării prin mişcare în masă (alunecările de teren) şi torenţialitate (depozite coluvio-proluviale) a unor imense mase de teren explică prezenţa unor văi lărgite, cu fundul plat, aflate într-un proces de supraînălţare şi îmlăştinire, datorită capacităţii reduse în evacuarea materialului intrat în sistemul lor fluvial;
- ✓ prezenţa argilelor, şi mai ales a argilelor carbonitice (marne) în pachete groase, în alternanţă cu nisipurile şi orizonturi subţiri de tufuri, explică morfodinamica accentuată a versanţilor şi aportul de material deluvial şi coluvio-proluvial în albia râurilor;
- ✓ prezenţa văilor subadaptate cu albii supraînălţate şi fenomene de băltire a apei (prin ridicarea nivelului freatic), iar subordonat modificarea chimismului solurilor;
- ✓ apariţia unor perimetre cu alunecări şi alunecări-surpări;
- ✓ apariţia proceselor de mişcare în masă a fost condiţionată în multe cazuri de intervenţia antropică necontrolată (Valea Ghindei);
- ✓ acolo unde văile au intersectat orizontul de sare (de vârstă badenian-wieliciană) s-au format insule de soluri halomorfe (soloneţuri);
- ✓ umiditatea mai ridicată la nivelul văilor este condiţionată şi de menţinerea nivelului freatic aproape epidermic (0,50-0,70 m), datorită stocajului de aluviuni. Bazinetul Sigmir, desfăşurat în aria suburbană a municipiului Bistriţa, prezintă văi largi, subadaptate, mlăştinoase ori cu tendinţe de îmlăştinire;
- ✓ coeficientul de meandrare ridicat (1,78-2,5) argumentează, de asemenea, necesitatea lucrărilor de rectificare sau de corectare a cursului Şieului.

Zone cu risc natural. Disfuncţionalităţile semnalate în teritoriu au condus la delimitarea a două zone de risc: *mediu* şi *ridicat.*

Zonei cu risc mediu îi aparţin ariile cu relativă stabilitate tectonică şi morfodinamică redusă, terenurile cu potenţial mediu de producere a alunecărilor de teren, cu procese de tasare şi spălări în suprafaţă, respectiv terasele fluviale şi agroterasele antropice, glacisurile şi lunca înaltă rar afectată de revărsări şi inundaţii.

Zonei cu risc ridicat îi revin terenurile cu morfodinamică activă şi relativă stabilitate tectonică cu alunecări de teren parțial stabilizate, alunecări de teren active, procese intense de ravenație şi frecvente sectoare cu surpări ale malurilor şi versanților. Terenurile au o stabilitate foarte redusă şi sunt afectate de eroziune puternică, asociindu-se frecvent situații de exces de umiditate determinată de pânza freatică, torenți şi izvoare de coastă sau de versant. De asemenea, alunecările de teren prezintă risc mare de reactivare în cazul unor ploi însemnate cantitativ ori în cazul schimbării folosințelor (defrişări) sau lucrărilor de destabilizare a versanților (executarea de deblee, construcții grele, clădiri, şosele). Despăduririle de proporții în scopul extinderii suprafețelor cu livezi, culturi prăşitoare, fânețe au condiționat expunerea versantului la procese de eroziune liniară (torenți, ogaşe, ravene) şi areală (alunecări de teren, tasări, sufoziune).

Zonarea seismică. Din punct de vedere al intensității cutremurelor, scara MSK (SR – 11100 – 93), teritoriul municipiului Bistrița aparține zonei de intensitate seismică 6, cu perioada medie de revenire 45-50 ani. Ținând seama că valoarea cea mai ridicată a intensității seismice la nivelul teritoriului național este 9, se consideră că teritoriul municipiului Bistriței aparține unei zone cu risc seismic scăzut, fără probleme majore din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic.

2.1.3. Hidrografia şi resursele de apă

Rețeaua de râuri din extravilanul municipiului Bistrița aparține bazinului Şieului şi este colectată de Bistrița Ardeleană. Densitatea rețelei de râuri permanente este mai ridicată în teritoriile aferente treptei piemontane înalte din nord-est şi dealurilor din nord (0,6– 0,8 km/km^2) decât în dealurile mai joase (0,4-0,6 km/km^2) şi ariile depresionare (0,1-0,3 km/km^2).

Din analiza repartiției spațiale a scurgerii medii specifice rezultă că teritoriile cu resurse de apă excedentare corespund arealelor mai înalte (peste 600 m) aparținătoare Piemontului Călimanilor şi Dealurilor Suplaiului, unde valorile debitelor specifice medii multianuale cresc de la l0 l/s.km^2 pe treptele de relief cuprinse între 650-700 m până la 21 l/s.km^2 pe treptele dintre 1150-1200 m. Teritoriile cu resurse de apă moderate corespund treptelor de relief cuprinse între 400 şi 600 m aferente Dealurilor Cetății şi Ghindei, unde debitele specifice medii multianuale se mențin între 4 şi 6 l/s.km^2. În cadrul ariilor joase resurse de apă sunt deficitare (1-2 l/s.km^2) (tabel 1).

Tabel 1. Date caracteristice cu privire la debitele anuale.

Cursul de apă	Stația hidrometrică	Q_{med} (m^3/s)/	Q_{max} (m^3/s)/an	Q_{min} (m^3/s)/an	Amplitudinea
Bistrița	Bistrița	8,08	14,3 – 1970	4,14 – 2003	10,16
Budac	Jelna-Buduş	2,44	4,26 – 1980	1,32 – 2003	2,94
Şieu	Sărățel	13,24	25,97 – 1981	5,88 – 2003	20,09

Anul cu scurgerea cea mai bogată a fost 1970 pe Bistrița (14,3 m^3/s). Debitele determinate pentru anii menționați corespund unor probabilități de 1%, respectiv între 1 şi 3%. Anul cu scurgerea cea mai scăzută a fost 2003, când debitele anuale la stațiile analizate aproape s-au înjumătățit.

Repartiția scurgerii în timpul anului determină în mare măsură valoarea economică a apelor. Iarna (XII – II), pe râurile din zona studiată, se realizează între 20 şi 22% din volumul scurgerii anuale. Primăvara (III – V) reprezintă anotimpul cu cea mai bogată scurgere, când se scurge între 38 şi 42% din volumul mediu multianual. Vara se realizează între 22 şi 25% din scurgerea anuală medie, deşi aportul din precipitații este maxim. Toamna (IX – XI) are cea mai slabă contribuție la realizarea volumului anual mediu (16-17%). Repartiția scurgerii medii lunare în timpul anului pune în evidență un maxim în aprilie şi un minim în august.

Apele mari au o frecvență ridicată primăvara, când condițiile climatice de formare a lor sunt cele mai favorabile, imprimând o regularitate în apariția lor. Apele mari de la începutul verii au o frecvență mai redusă, iar cele din timpul iernii sunt caracteristice pentru cursurile din aria deluroasă.

Frecvența lunară de producere a viiturilor prezintă un maxim în aprilie (22%) şi o minimă în intervalului august – noiembrie. Durata totală a viiturilor a oscilat între 5 şi 101 ore. Debitele maxime multianuale au variat în limite foarte largi. Astfel, la stația Bistrița debitele maxime înregistrate cu ocazia viitorilor produse în intervalul 1970 – 2003 au atins valori cuprinse între 34 şi 618 m^3/s.

Perioadele cu scurgere scăzută se produc vara, toamna şi iarna. Valoarea scurgerii medii minime a râurilor autohtone oscilează între 0,1 şi 0,5 $l/s.km^2$. Pârâurile cu suprafețe bazinale mici au caracter intermitent. La stația hidrometrică Bistrița debitele minime anuale au oscilat de la câțiva zeci de l/s la 1,9 m^3/s. Valorile cele mai mici ale scurgerii minime sunt semnalate în sezonul rece, fiind de 2-3 ori mai reduse decât cele din lunile de vară. Debitele de aluviuni în suspensie determinate la stația Bistrița au oscilat între 0,7 şi 9,5 kg/s. Repartiția scurgerii medii lunare de aluviuni în timpul anului pune în evidență un maxim în aprilie şi un minim în septembrie. Mineralizarea apei râurilor din perimetrul studiat este redusă. Astfel, valorile mineralizării medii anuale se mențin sub 200 mg/l pe cursul Bistriței, amonte de Bistrița.

Conținutul mediu anual de oxigen dizolvat a oscilat între 9,6 mg/l (Sărata) şi 10,4 mg/l (Șieu). În timpul anului cele mai mari valori corespund sezonului rece, iar cele mai mici sezonului cald, favorabil consumului de oxigen prin procesele de oxidare a substanțelor organice ce impurifică apa.

Concentrația ionilor de hidrogen are valori medii multianuale cuprinse între 7,2 şi 7,9, ceea ce indică ape neutre şi slab alcaline bogate în bicarbonați de calciu şi sodiu. În regimul concentrației ionilor de hidrogen se remarcă valori mai scăzute iarna decât vara.

Valorile mai ridicate ale consumului chimic de oxigen se regăsesc mai ales în aval de localitățile mari. Tot în aceste sectoare, râurile înregistrează o creştere a gradului de mineralizare, ca urmare a deversărilor de ape reziduale. În amonte de municipiul Bistrița, consumul de permanganat de potasiu atinge valori de 10-15 mg/l, iar în aval de 80-120 mg/l.

Lacurile sunt reduse ca număr şi sunt incluse în categoria celor artificiale.

Lacul de acumulare, realizat în urma amenajării barajului de pe râul Bistrița, are o suprafață de 7,8 ha şi o adâncime medie de 1,5 m.

Principala funcție a lacului este aceea de a asigura alimentarea cu apă a municipiului Bistrița. Se mai adaugă funcțiile hidroenergetică şi de agrement. Un alt lac artificial se găseşte pe teritoriul localității Sigmir, având funcție piscicolă şi de agrement.

Apele subterane libere au fost identificate sub formă de ape suprafreatice şi de stratificație, în general fără presiune hidrostatică. Însemnate cantități de ape suprafreatice sunt cantonate în lunca Bistriței. În regim natural, adâncimea nivelului oscilează între 0,80 şi 1,90 m.

Terasele aluvionare din lungul Bistriței şi Şieului au favorizat dezvoltarea unor straturi freatice bogate cu apă de calități foarte diferite, utilizate în alimentarea cu apă a unor localități. Apele freatice cantonate în depozitele sedimentare din treapta piemontană sunt bogate şi de bună calitate, constituind surse importante în alimentarea cu apă a localităților. În şesul aluvionar din ariile depresionare, adâncimea apelor freatice se menține la 2-4 m, în schimb în treapta piemontană creşte până la 20 m.

Apele minerale clorurate, cunoscute în această zonă şi sub denumirea de „slatini" apar în partea centrală şi vestică a arealului studiat (ex. Slătinița), iar cele sulfuroase la vest de localitatea Viişoara.

Vulnerabilități hidrice teritoriale. În arealul studiat se pot identifica o serie de astfel de elemente legate de valori extreme ale scurgerii lichide, excesul de umiditate a unor terenuri, modificări antropice şi naturale ale calității apei (aval de municipiul Bistrița).

În condițiile unor volume importante de apă mobilizate la viituri se identifică câteva areale de inundabilitate ce corespund principalelor zone de confluență şi cursurilor inferioare ale colectorilor: Bistrița, Șieu. Excesul de umiditate se manifestă în zona de confluență ale colectorilor principali Șieu şi Bistrița (fig. 3).

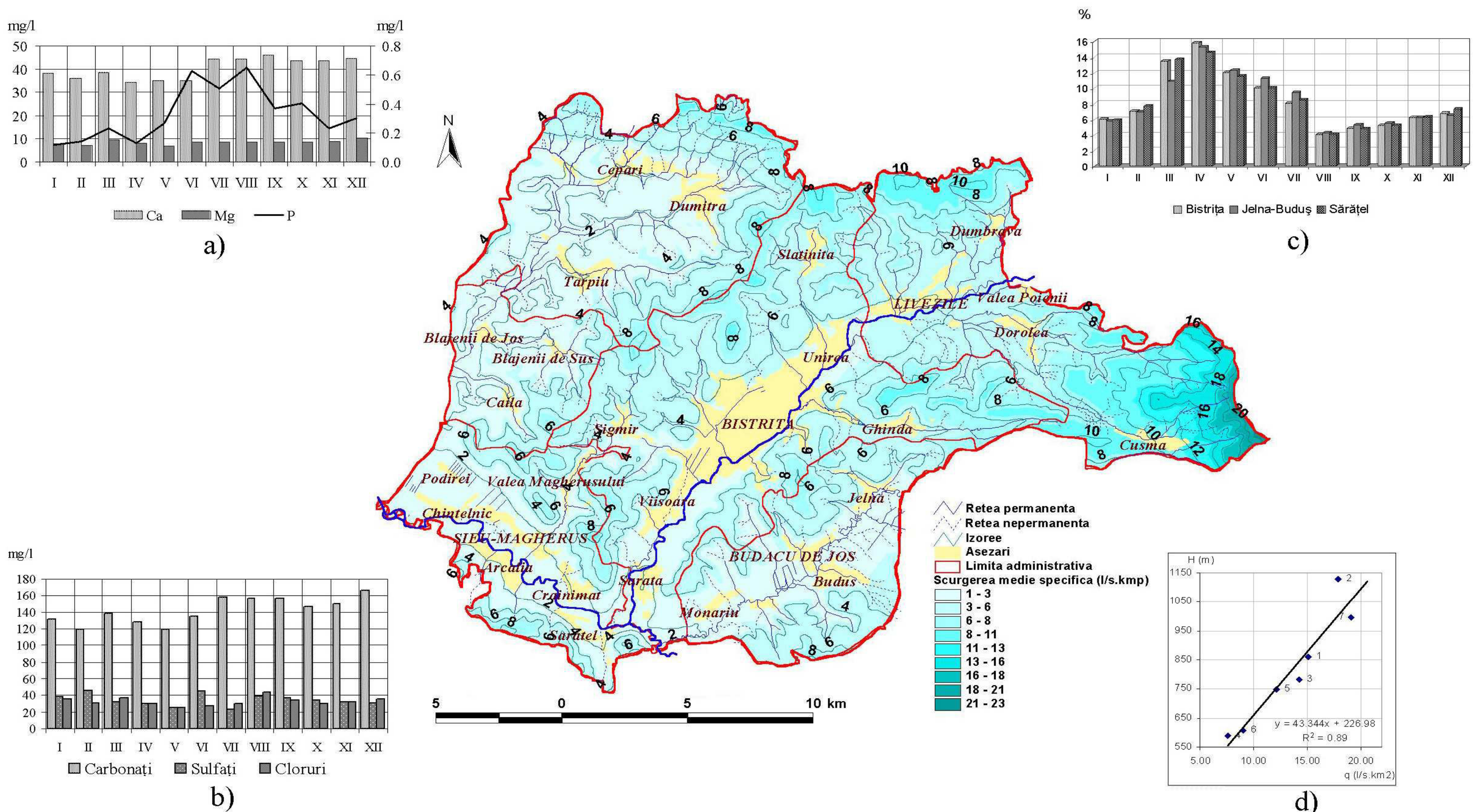


Fig. 3. Scurgerea medie lichidă și parametrii de calitate a apei în zona periurbană a municipiului Bistrița (râul Bistrița): *a) Variația lunară a cationilor; b) Variația lunară a anionilor; c) Variația valorilor procentuale ale scurgerii medii lunare (1970-2003); d) Relația q = f(H) (sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).*

2.1.4. Potențialul climatic

La scară regională, relieful major este factorul principal în diferențierea valorilor elementelor climatice.

Având în vedere dispunerea în altitudine a teritoriului analizat, de la 280 m la 680 m (Dl. Cetății, 680,96 m), precum şi poziția geografică la contactul dintre Depresiunea Transilvaniei şi arcul carpatic, se disting două categorii de topoclimate: topoclimatul complex al etajului deluros, topoclimatul complex al depresiunilor.

Radiația solară globală la Bistrița are valori medii anuale în jur de 115 kcal/cm^2, semestrului cald revenindu-i circa 82,5 kcal/cm^2, iar celui rece numai 32,5 kcal/cm^2.

Temperatura medie a aerului (fig. 4) este cuprinsă între circa 6,5-7,0^o C pe înălțimile cele mai mari, de aproape 700 m (681 m în Dealul Cetății, 638 m în Dealul Ghindei, 647 m în Culmea Şieului) şi 8,5-8,7 ^{o}C în Culoarul Şieului, unde se întâlnesc altitudinile cele mai reduse, de 285-300 m.

Cantitatea medie anuală de precipitații la Stația meteorologică Bistrița, calculată pentru intervalul 1961-2000, atinge valoarea de 686,3 mm (l/m^2). Dacă se are în vedere întreg arealul suburban al municipiului Bistrița, valorile medii anuale ale cantităților de precipitații se înscriu într-un ecart mai larg, cuprins, în general, între 600 şi 800 mm.

Aceste diferențieri se datorează, în principal, altitudinilor şi expoziției diferite, precum şi configurației formelor de relief din zona studiată.

În arealul supus analizei, direcția nord-estică dominantă a vântului sugerează o circulație locală, de tip *briză*, dinspre spațiul montan învecinat, canalizată pe Valea Bistriței.

La scară locală, valorile elementelor climatice sunt detaliate de către orientarea culmilor, gradul de înclinare şi expoziția versanților față de direcția razelor solare şi vânt. În funcție de configurația reliefului dar şi de intervenția de veacuri a omului, în cadrul topoclimatului complex al depresiunilor şi culmilor submontane se disting o serie de topoclimate cu caracteristici proprii (vezi fig. 3) care au condiționat un anume mod de utilizare a teritoriului.

Topoclimatul elementar de culoar. În culoarele de vale Şieu şi Livezile - Bârgău, circulația mai intensă a aerului, precum şi intensificarea vitezei vântului prin efectul de canalizare, favorizează o frecvență mai mare a alternanței îngheț/dezgheț. Ariile de culoar constituie principalele zone de manifestare a brizelor de munte-vale. Ca orice regiune joasă, aflată în apropierea unor cursuri de apă, culoarul este supus unei frecvențe mai mari a cețurilor şi inversiunilor termice.

Topoclimatul elementar de culmi deluroase. Ca urmare a scăderii temperaturii cu altitudinea după un gradient termic vertical de 0,5-0,6^{0}C/100 m, fenomenele de iarnă sunt mult mai frecvente, durata intervalului cu posibilități de apariție a acestora este mult mai mare decât în depresiuni şi culoare. Altitudinea reliefului şi orientarea culmilor introduce devieri în circulația maselor de aer, a fronturilor, precum şi în repartiția bilanțului radiativ-caloric, iar ca urmare, rezultă o repartiție asimetrică pe versanți a elementelor climatice.

Astfel, culmile mai înalte şi versanții expuşi maselor de aer umede din vest şi nord vest sunt supuşi mult mai frecvent şi totodată mai intens fenomenelor hidrometeorologice.

Topoclimatul de pădure. Pădurea preia, parțial sau total, rolul de suprafață activă, prin care se realizează schimburile radiativ-calorice şi de umiditate cu troposfera inferioară.

Pădurea reduce iluminarea, măreşte umiditatea aerului, reduce viteza vântului şi are un regim termic mai moderat.

Vara, temperaturile diurne, precum şi amplitudinile termice sunt mai scăzute şi prezintă un regim mai uniform decât pe culmile înierbate din jur. Precipitațiile atmosferice sunt mult mai frecvente şi cad în cantități mai mari.

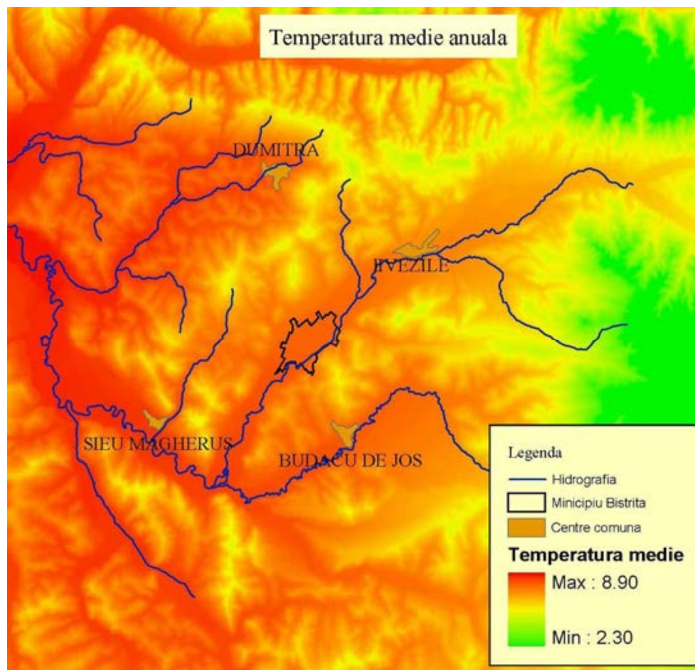


Fig. 4. Temperatura medie anuală a aerului *(sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).*

Topoclimat elementar urban al municipiului Bistrița. Acesta se caracterizează prin: temperatură medie anuală puțin mai ridicată decât cea a regiunilor învecinate, reducerea umidității și a evaporației, frecvența mai mare a calmului atmosferic, a pâclei și a ceții, accentuarea poluării aerului etc. Impuritățile din atmosferă slăbesc intensitatea radiației solare.

Zona suburbană a Bistriței poate fi considerată a avea o vulnerabilitate mare față de inversiunile de temperatură, în condițiile în care temperatura medie a lunii celei mai reci, ianuarie, este mai mică de -4°C (mai exact -4,6 °C), iar temperatura minimă absolută înregistrată la Bistrița a fost sub -32°C (s-au atins -33,8°C).

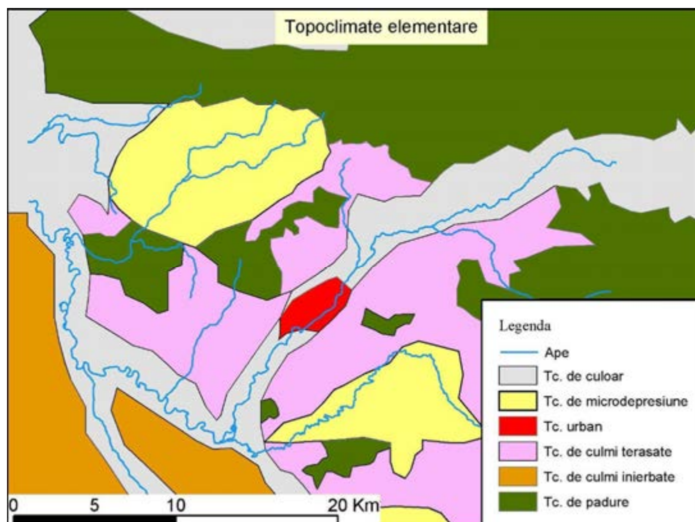


Fig. 5. Topoclimatele elementare *(sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).*

Deoarece suprafața subiacentă a orașului nu are un caracter omogen și datorită aliniamentelor și cvartalelor de construcții apar microclimate cu caracteristici proprii.

Potențialul agroclimatic și limitele sale. Potențialul caloric al sectoarelor de culoare de vale (Șieu, Livezile - Bârgău), exprimat de mărimile radiației solare maxime, indică următoarele valori:

- 125-165 Kcal/cm^2/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților sudici, sud-estici și sud-vestici;
- 110-125 Kcal/cm^2/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților estici și vestici;
- 125-165 Kcal/cm^2/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților sudici, sud-estici și sud vestici;
- 65-115 Kcal/cm^2/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților nord-estici și nord-vestici;
- 45-110 Kcal/cm^2/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților nordici.

Limita inferioară a temperaturilor active (temperatura aerului în limitele căreia planta își poate desăvârși ciclul de vegetație) sau *zero biologic* este cuprinsă, pentru plantele de cultură din zona temperată, între 5 și 10°C. La Bistrița, data medie a primului îngheț este 4 octombrie, iar cea a ultimului îngheț este 29 aprilie. Primul îngheț s-a produs cel mai timpuriu la 15 septembrie, iar cel mai târziu la 22 octombrie.

Ultimul îngheț a apărut cel mai devreme în 3 aprilie și cel mai târziu în 3 iunie. În Dealurile Bistriței, durata medie a perioadei cu îngheț la suprafața solului este cuprinsă între 190-215 zile în etajul dealurilor joase (sub 500 m), respectiv între 215-240 zile în dealurile înalte (cu altitudini de 500-800 m).

Potențialul turistic al climatului. Variabilitatea temperaturii, grosimea şi durata stratului de zăpadă sunt considerate factori-cheie pentru dezvoltarea turismului din regiunile mai înalte. Pentru amenajările specifice turismului şi sporturilor de iarnă trebuie luată în considerare distribuția spațială a numărului mediu anual de zile cu strat de zăpadă. Datele climatice arată că, la Bistrița, media grosimii maxime decadice a stratului de zăpadă are valoarea cea mai mare, de 13,6 cm, în a doua decadă a lunii februarie.

Grosimea maximă absolută decadică cea mai mare a stratului de zăpadă revine celei de a doua şi a treia decade a lunii februarie, ea fiind de 41 cm. Grosimea maximă absolută zilnică a stratului de zăpadă în intervalul 1995-2000 a fost de 50 cm. Numărul mediu anual de zile cu ninsoare este, la Bistrița, de 34,8 zile, acest hidrometeor putând să apară în 10 din cele 12 luni ale anului (fac excepție lunile iulie şi august). În tot timpul anului factorii climatici fiind moderați, funcțiile şi sistemele organismului nu vor primi stimuli prea intenşi. De aceea, acest tip de climă se recomandă pentru cei care nu suportă stresul factorilor climatici, pentru persoane sănătoase cu stări de surmenaj. Este un climat lipsit de contraindicații terapeutice indiferent de sezon. Prin urmare, categoria de turism cea mai indicată ar fi agroturismul.

Disfuncționalități induse de extremele climatice. Realizarea unor valori climatice apropiate de extremele existente induc inevitabil disfuncționalități în activitățile umane productive sau recreative.

Înghețurile târzii, bruma, valurile de frig induc disfuncționalități în agricultură. Zona Dealurilor Bistriței prezintă o vulnerabilitate combinată față de îngheț şi brumă, în sensul că există zone cu vulnerabilitate mică (ariile deluroase cele mai înalte), zone cu vulnerabilitate intermediară (ariile deluroase mai puțin înalte), precum şi zone cu vulnerabilitate mare (depresiunile şi culoarele de vale, mai joase).

Dintre plantele nerezistente la îngheț care sunt cultivate în zona studiată pot fi menționate fasolea, castraveții, tomatele. Plante slab rezistente la îngheț sunt cartoful şi porumbul, pentru care pragurile termice critice sunt de -2 ... -3^{o}C la răsărire, respectiv de -1 ...-2^{o}C la înflorire. Exemple de plante rezistente la îngheț sunt inul, cânepa, sfecla de zahăr, morcovul, varza etc. Acestea au pragurile termice critice cuprinse între -5^{o}C (la in şi cânepă) şi -9^{o}C (la varză) pentru perioada de răsărire, respectiv între -2 şi -3^{o}C pentru perioada de înflorire.

Pentru transporturi, disfuncționalități pot produce ceața, precipitațiile lichide dar mai ales cele solide, depunerile de zăpadă, poleiul, viscolul. Pentru transporturile rutiere, disfuncționalități poate produce existența unui strat subțire de zăpadă, cu deosebire în sectoarele de drumuri în pantă. Precipitațiile sub formă de lapoviță şi de ninsoare umedă care îngheață se produc mai ales la începutul şi la sfârşitul sezonului rece.

Depunerile de tipul chiciurei şi a lapoviței care îngheață induc disfuncționalițăi pentru stabilitatea conductorilor atunci când se caracterizează prin greutate mare şi durată mare de menținere a depunerii.

Ceața caracterizează cu precădere subunitățile mai joase ale zonei studiate (culoarele de vale şi depresiunile). Numărul mediu anual de zile cu ceață la Bistrița este de 30,9, fenomenul având frecvența cea mai mare în luna decembrie (9,1 zile), urmată de lunile ianuarie (6,7 zile) şi februarie (4,3 zile).

Numărul mediu anual de zile cu *descărcări electrice* (fenomene orajoase) la Bistrița este 25, fenomenul fiind cel mai frecvent în luna iulie (în medie 5,9 zile cu fenomene orajoase). Pentru intervalul 1995-2001, numărul mediu anual a fost mai mare, de 41,3 zile, iar durata medie anuală a atins 85,6 ore.

Grindina reprezintă un fenomen asociat cu furtunile cu descărcări electrice. În zona studiată, se caracterizează printr-un număr mediu anual de 1-3 zile, numărul maxim anual atingând la Bistrița valoarea 6. Ca urmare a acestor valori, vulnerabilitatea față de grindină în Dealurile Bistriței poate fi apreciată ca fiind mare. În cursul anului, fenomenul poate să apară în intervalul februarie-noiembrie, dar frecvențele cele mai mari se înregistrează în lunile mai, iunie şi iulie. Intervalul orar cel mai favorabil căderilor de grindină este cel cuprins între orele 13-14, iar durata maximă a fenomenului nu depăşeşte 15 minute.

2.1.5. Potențialul biopedogeografic

2.1.5.1. Solurile

Analiza sistematică a unităților de soluri sub aspectul caracteristicilor morfologice şi proprietăților fizico-chimice, s-a făcut în conformitate cu ierarhizarea lor în Sistemul Român de Clasificare a Solurilor (SRCS-1980), iar în paranteză au fost trecute, la nivel de tip şi subtip, noile denumiri după Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS-2003). Astfel, în cadrul teritoriului luat în studiu, se întâlnesc următoarele tipuri de sol: soluri brune luvice, luvisoluri albice, soluri brune eu-mezobazice, andosoluri, soluri gleice, soluri pseudogleice, lăcovişti, soluri şi protosoluri aluviale, litosoluri, regosoluri, erodisoluri şi vertisoluri.

Argiluvisolurile (luvisolurile) constituie o clasă de soluri care au ca orizont diagnostic orizontul Bt-B argiloiluvial (argic), constituind solurile dominante ale teritoriului, mai ales în cadrul culmilor interfluviale şi a versanților slab-moderat înclinați. În cadrul acestora se disting: solurile brune argiloiluviale (preluvosolurile), solurile brune luvice (luvosolurile tipice) şi luvisolurile albice (luvosolurile albice).

Cambisolurile se caracterizează prin prezența pe profil a unui orizont B cambic (Bv), fiind reprezentate prin două tipuri de sol: soluri brune eu-mezobazice (entricambosolurile) şi solurile brune acide (districambosolurile), acestea din urmă cu o pondere foarte redusă, arealul lor fiind limitat la extremitățile nordice şi estice ale teritoriului.

Solurile hidromorfe (hidrisolurile) ocupă suprafețe disjuncte, pe diferite mărimi, oriunde există un exces temporar, prelungit sau permanent de umiditate.

Din distribuția lor în teritoriu rezultă că ponderea cea mai mare o au solurile freatic-hidromorfe, lăcoviştile şi solurile gleice, soluri cu extindere însemnată atât în cadrul luncii văii Bistriței, cât şi în unele sectoare de luncă mai puțin dezvoltate ale afluenților. În cadrul teraselor şi a ariilor microdepresionare de pe versanți, pe suprafețe relativ reduse, apar insular soluri stagnant-hidromorfe (stagnosoluri): soluri negre de fâneață şi soluri pseudogleice.

Solurile aluviale şi protosolurile aluviale (aluvisolurile) sunt solurile cele mai răspândite în luncile râurilor din teritoriu, formate pe depozite de aluviuni fluviatile. Fertilitatea aluvisolurilor este, de regulă, mai ridicată şi pretabilitatea mai largă – culturi cerealiere, furajere, plante tehnice, legumicultură, pajişti naturale de bună calitate. Întrucât utilizarea şi producția pe aceste soluri stau sub spectrul inundabilității şi excesului de umiditate freatică, se impun o serie de măsuri preventive şi ameliorative.

Alături de solurile analizate mai sus, care reprezintă fondul pedologic dominant al teritoriului, se mai întâlnesc o serie de alte soluri, pe areale mici, disjuncte, cu un evident caracter intrazonal: litosolurile, regosolurile, erodisolurile şi solonceacurile.

2.1.5.2. Vegetația

Vegetația, care poate fi considerată ca o componentă extrem de sensibilă a peisajului geografic, ea reacționând la cele mai minore variații ale factoriilor de mediu, reprezintă totodată sinteza spațială concretă şi fidelă a combinării acestor factori, marcând, uneori radical, intervențiile factorului antropic.

Formațiunile forestiere din aria extravilană a municipiului Bistrița, destul de numeroase şi diverse din punct de vedere ecologic şi biogeografic, sunt rezultatul unei îndelungate evoluții, o reflectare a condițiilor fitogeografice actuale, precum şi a complexelor influențe antropice, din ce în ce mai accentuate în ultimele secole.

As. Cytiso – Quercetum petraeae (Paucă, 1941). Se caracterizează printr-un număr redus de specii datorită condițiilor trofice specifice şi populează frecvent terenurile cu soluri acide erodate, asociația fiind reprezentată, în principal, prin cenoze de gorun.

As. Pruno spinosae – Crataegetum (Soó, 1930, Hueck, 1931). Se instalează pe pajişti xeromezofile şi chiar în tăieturile pădurilor de cer, ocupând cele mai variate forme de relief, pe versanți însoriți cu expoziție de regulă estică, sudică sau sud-estică.

As. Querco petraea – Carpinetum (Soó et Pócs, 1957). Este o asociație primară, cu o uşoară nuanță spre fitocenoze secundare, care ocupă, în general, versanții umbriți, fiind bine individualizată sub aspect floristic.

As. Carpino – Fagetum (Paucă, 1941). Pădurile de fag cu carpen au o largă răspândire în cadrul sectorului studiat, ele întâlnindu-se de obicei la contactul cu rama montană a Munților Călimani.

As. Salici – Populetum (Meijr - Drees, 1936). Este larg răspândită în lunca Bistriței şi, pe suprafețe mai restrânse, în luncile principalilor afluenți. Asociația populează biotopurile inundate temporar, instalându-se pe locuri plane, colmatate şi cu apă freatică la mică adâncime, în arealul ecotopurilor higro-hidrofile. Pajiştile din regiune sunt de natură secundară, instalate spontan, după intervenția omului, în locul vegetației primare defrişate (pădure), acestea fiind încă puternic influențate de factorii naturali. Vegetația pajiştilor este relativ bogată şi variată. Astfel, se disting trei formații de bază: pajişti de *Agrostis tenuis* în complex cu *Festuca valesiaca* şi cu diverse specii mezoxerofile, de dealuri; pajişti de *Agrostis tenuis* cu *Festuca pratensis* şi diverse specii mezofile; pajişti de *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra*, specifice zonei de contact cu rama montană.

Disfuncționalități. Solurile din aria suburbană a municipiului Bistrița sunt folosite practic integral în agricultură şi silvicultură pentru obținerea de producție vegetală (recolte de diferite plante de cultură, masă de plante furajere, masă de lemn etc). Sub acest aspect, ele constituie o resursă naturală importantă, de a cărui utilizare şi gospodărire depinde mărimea şi calitatea producției vegetale obținute. Dintre disfuncțiile întâlnite mai frecvent menționăm:

- excesul de umiditate pe terenurile joase din lunci şi depresiuni;
- aciditatea mare a unor soluri;
- prezența unor procese de eroziune de la intensitatea slabă la cea puternică;
- volumul edafic scăzut al unor soluri împădurite;
- modificarea compoziției naturale a vegetației prin intervenție antropică abuzivă;
- folosința agropastorală îndelungată a terenurilor şi valorificarea masei lemnoase au produs cele mai multe şi profunde modificări în structura peisagistică a zonei.

Defrişările au condus treptat la reducerea apreciabilă a suprafețelor forestiere în favoarea pajiştilor ca şi a arabilului, mai ales în apropierea aşezărilor omeneşti. De asemenea, acestea, singure sau alături de păşunatul intensiv şi cultivarea nerațională a terenurilor în pantă, au determinat declanşarea proceselor de degradare a solurilor prin eroziune. Ca o concluzie generală se impune, în primul rând, combaterea şi prevenirea eroziunii atât prin menținerea corespunzătoare a vegetației (forestiere şi de pajişti) cu rol de protecție cât şi prin lucrarea corectă a terenurilor arabile. În al doilea rând, suprafețe însemnate, îndeosebi în cadrul luncilor şi teraselor, sunt ocupate cu soluri afectate de exces de umiditate de diferite intensități, necesitând măsuri urgente de refacere (acolo unde există) şi chiar extindere a sistemelor de desecare-drenaj.

2.2. Resursele zonei suburbane

2.2.1. Economia vânatului

Din punct de vedere al organizării şi gestionării fondului cinegetic zona luată în studiu se suprapune (total sau parțial) teritoriului a trei fonduri de vânătoare (F.V.):

- F.V. 21 Măgheruş, situat în bazinul mijlociu al râului Şieu şi în bazinele inferioare ale râurilor Bistrița şi Roşua (afluenți de dreapta ai râului Şieu), extins în raza teritorială a municipiului Bistrița şi a comunelor Şieu Măgheruş şi Şintereag (inclusă parțial zonei considerate);

Tabel 2. Structura efectivelor principalelor specii de vânat la nivelul anului 2004 în zona suburbană a municipiului Bistrița şi ariile învecinate.

Fondul de vânătoare		Unitatea de producție din care este constituit		Categoria de folosință G.V.S.	Suprafața totală a fondului (ha)	Suprafața fondului, în ha pe folosințe:								Efectivul de vânat																
						Productivă cinegetic pentru:																								
						Vânat de baltă		Restul speciilor de vânat																						
Nr.	Denumirea	Nr.	Denumirea			Luciu apă	Pădure	Arabil, fânețe, vii, livezi	Păşuni si izlazuri	Gol de munte	Total	Neproductiv cinegetic	Total general (ha)	Cerb comun	Căprior	Urs	Lup	Pisică sălbatică	Mistreț	Iepure	Fazan	Potârniche	Cocoş de munte	Viezure	Vulpe	Jder de copac	Jder de piatră	Dihor	Nevăstuică	Hermelină
21	Măgheruş	I	Blăjeni	AJVPS	10500	0	2050	6460	1350	0	9860	640	10500	0	134	0	2	5	10	450	190	0	0	10	20	10	10	10	10	10
		II	Bistrița	AJVPS																										
22	Dumitra	I	Blăjeni	AJVPS	13600	0	2080	8830	750	0	11660	1940	13600	0	101	0	2	5	15	450	240	30	0	10	20	10	10	10	10	10
		II	Bistrița	AJVPS																										
27	Cuşma	III	Livezile	D.S.	13000	0	2165	4905	2521	0	9591	3409	13000	32	30	10	3	5	20	0	0	0		5	11	5	5	5	5	5
TOTAL					**37100**	**0**	**6295**	**20195**	**4621**	**0**	**31111**	**5989**	**37100**	**32**	**265**	**10**	**7**	**15**	**45**	**900**	**430**	**30**	**0**	**25**	**51**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**

- F.V. 22 Dumitra, situat în bazinul superior şi mijlociu al pârâului Roşua (afluent de dreapta al văii Şieului) şi inclus în raza teritorială a municipiului Bistriţa şi a comunelor Dumitra şi Şintereag (ultima inclusă doar parţial zonei considerate);
- F.V. 27 Cuşma, situat în bazinul mijlociu al râului Bistriţa, afluent de dreapta al Şieului şi al văii, în raza teritorială a municipiului Bistriţa şi a comunei Livezile.

În vederea unei cât mai bune gospodăriri a vânatului, fondurile de vânătoare 21 şi 22 sunt arondate A.J.V.P.S. Bistriţa (prin arendare de la R.N.P.), acestea fiind gestionate din punct de vedere al administraţiei silvice de către O. S. Bistriţa, în timp ce F.V. 27 Cuşma reprezintă un fond de vânătoare de interes republican şi este gestionat de R.N.P. şi arondat Direcţiei Silvice Bistriţa, teritoriul său fiind gestionat din punct de vedere silvic de către O.S. Livezile. Cele trei fonduri de vânătoare ocupă o suprafaţă totală de peste 37 000 ha. În tabelul 2 este redată structura efectivelor principalelor specii de vânat la nivelul anului 2004. Vânatul principal din zona deluroasă este reprezentat de căprior, alături de care apar mistreţul, iepurele, fazanul, dintre răpitoare semnalându-se, în număr variabil, vulpi, lupi, pisici sălbatice, viezuri, jderi, dihori, nurci, nevăstuici, bizami etc., precum şi fazani, potârnichi, grauri, sitari, raţe sălbatice, ierunci etc. În schimb, în cadrul F.V. 27 Cuşma – fond de vânătoare de interes republican – vânatul principal este reprezentat de urs, cerbul carpatin şi mistreţul, iar cel secundar cu precădere de căprior.

Disfuncţionalităţi:

- diminuarea funcţiei atractive a faunei datorită vânării cu precădere a exemplarelor mari, cu rol inclusiv de atracţie de fundal;
- degenerescenţa speciilor, deoarece vânătoarea are în vizor în special exemplarele de excepţie, purtătoare ale unui fond genetic şi reproductiv superior, reducând capacitatea de menţinere şi perpetuare a speciilor respective;
- migrarea faunei, ca urmare a retragerii instinctive a animalelor în locuri mai adăpostite, consecinţă imediată a perturbării condiţiilor de existenţă naturale prin agresiunea umană directă sau indirectă; se ajunge astfel la depopularea unor areale în detrimentul altora, nevoite să suporte un număr mai ridicat de indivizi fără a dispune întotdeauna de o bază adecvată de susţinere;
- afectarea lanţurilor trofice prin reducerea ponderii unor specii în diferite ecosisteme, care determină dereglarea funcţiei lor de echilibru (urmare a selecţiei naturale), cu o propagare imediată la nivelul tuturor verigilor diferitelor lanţuri trofice.

2.2.2. Resursele solului şi subsolului

Resursele solului şi subsolului reprezintă baza de materii prime a oricărei economii, locale sau regionale. Prezenţa resurselor se transformă într-o premisă favorabilă a dezvoltării, facilitând diversificarea profilelor economice ale aşezărilor, ocuparea polivalentă a forţei de muncă, creşterea mai rapidă a nivelului de trai sau invers.

Aria extravilană a municipiului Bistriţa este oarecum vitregită din acest punct de vedere, raportul dintre resursele solului şi resursele subsolului fiind net favorabil celor dintâi. Ca urmare, numeroase ramuri ale industriei, dependente de prezenţa materiiilor prime subsolice nu pot beneficia de aprovizionarea lor din aria locală ci, eventual, prin aducerea lor din alte regiuni ale ţării sau chiar din import ceea ce se repercutează, evident, asupra costurilor de producţie (industria energetică pe bază de combustibili fosili, metalurgică, chimică, materialelor de construcţie etc).

Dintre *resursele subsolului* singurele prezente în zona suburbană sunt *pietrişurile, nisipurile şi gresiile* exploatate local în albiile sau versanţii râurilor Bistriţa, Şieu şi utilizate în întreţinerea drumurilor de pământ şi în construcţii. O altă resursă, de ordin turistic o constituie *apele minerale sărate* (clorurate).

Ele sunt legate genetic de prezența sării în anticlinalele şi sinclinalele diapire, Teaca-Sărățel, Monariu-Sărata, Slătinița, Bistrița-Tăure, cu apariții de sare la suprafață.. Sarea a fost exploatată încă din antichitate, cu deosebire în perioada romană, dar şi în Evul Mediu. Pe locul exploatărilor abandonate s-au format lacuri sărate care ulterior au devenit mlaştini sărate cunoscute şi utilizate empiric în cura pentru afecțiuni reumatismale şi locomotorii precum şi ale pielii.

Exemple concrete în acest sens sunt cele de la Sărata din arealul administrativ al municipiului Bistrița. Legat de acelaşi substrat geologic cu sare la suprafață apar izvoare minerale la Slătinița (organic, funcțional şi administrativ legată de municipiul Bistrița, dar cu zăcământul hidromineral pe teritoriul comunei vecine Feldru).

La Slătinița, a funcționat din 1905 Societatea băilor saline Pintic, ca societate pe acțiuni care a construit două bazine în care au fost captate apele sărate, precum şi o locație ce putea adăposti pe durata tratamentului, în anotimpul cald, câteva zeci de curanți.

Cu totul alta este situația în cazul *resurselor solului* a căror consistență orientează economia locală spre coordonate specifice (industrie alimentară, textilă, prelucrarea lemnului, turism).

Resursele funciare agricole încadrează zona studiată în arealul părții de nord-est a Depresiunii Transilvaniei, definit de o pedogeneză complexă, care, corelată şi cu un climat temperat continental fără excese, oferă agriculturii posibilitatea diversificării ramurilor şi subramurilor sale.

Potențialul agricol important al zonei este dat de următoarele tipuri de sol: soluri brune luvice, luvisoluri albice, soluri brune eu-mezobazice, andosoluri, soluri gleice, soluri pseudogleice, lăcovişti, soluri şi protosoluri aluviale, litosoluri, regosoluri, erodisoluri şi vertisoluri.

Cu fertilitate superioară se înscriu argiluvisolurile, dominante în teritoriul suburban, solurile brune luvice, brune eu-mezobazice, solurile aluviale şi protosolurile aluviale (aluvisolurile) etc.

Resursele cinegetice aparțin celor trei fonduri de vânătoare, ce ocupă o suprafață totală de peste 37 000 ha. Se remarcă natura vânatului diversificată, incluzând atât categoria nerăpitoarelor cu păr (cu precădere căprior, cerb comun, mistreț şi iepure) şi pene (mai ales fazan, potârniche şi cocoş de munte), cât şi a răpitoarelor cu păr (urs, vulpe, lup, pisică sălbatică, jder de piatră şi de copac, dihor, nevăstuică şi hermelină), la care se adaugă şi alte specii de vânat mic (rațe sălbatice, sitari, grauri etc.).

2.2.3. Resurse şi obiective turistice

Resursele turistice se clasifică în: *resurse ale cadrului natural* ş*i resurse antropice.*

Potențialul turistic peisagistic al reliefului (potențialul morfoturistic) este relativ modest datorită prezenței unui relief mai puțin spectaculos. Apar totuşi contraste morfologice pitoreşti (versanți abrupți, culmi şi piscuri cu funcție de puncte de belvedere (Dl. Cetății - 680,96 m).

Potențialul climatic şi *bioclimatic-turistic* al ariei suburbane a municipiului Bistrița este caracteristic regiunilor colinare între 300-700 m şi munților joşi, sub 1000 m. Condițiile bioclimatice de sejur în această regiune, reprezentate de factorii termici, hidrici (umezeala) şi cei dinamici ai atmosferei, la care se adaugă radiația solară, aeroionizarea atmosferei, concurează la înregistrarea unor indici climatici favorabili practicării de activități turistice în aer liber, mai ales a aeroterapiei şi helioterapiei.

Toate acestea concură la individualizarea unui *bioclimat sedativ, de cruțare* specific regiunilor de dealuri şi depresiuni submontane.

Potențialul turistic hidrografic este compus din râurile care străbat zona, Bistrița şi Şieul (unde se pot practica activități recreative de înot şi pescuit), precum şi din resurse hidrominerale din zona Slătinița, Sărata.

Resursele antropice sunt reprezentate prin *siturile arheologice preistorice* în arealul municipiului Bistrița unde s-au descoperit aşezări la „Podirei", „Cighir", „Podul Paielor", sau în Slătinița, Viişoara, Unirea.

Disfuncţionalităţi:

- neutilizarea în scopuri curative a surselor hidrominerale;
- degradarea peisajului din imediata apropiere a municipiului Bistriţa, datorită construirii, în cadrul acestuia, de reşedinţe secundare, drumuri de acces;
- prezenţa de unităţi turistice în aria suburbană care necesită reabilitări şi reprofilări pentru a intra în circuitul obiectivelor de profil similar, clasificate;
- lipsa unei politici unitare de conservare a componentelor de cultură tradiţională rurală specifice arealului studiat;
- lipsa unei inventarieri riguroase a obiectivelor din arealul suburban;
- lipsa unei strategii coerente de dezvoltare a turismului zonal.

2.3. Starea mediului

În conformitate cu PLAM Bistriţa-Năsăud au fost identificate 7 categorii de probleme:

- calitatea apei utilizate în scop potabil;
- poluarea apelor de suprafaţă;
- poluarea solului şi a apelor subterane;
- poluarea atmosferei;
- gestiunea deşeurilor;
- „urbanizarea" mediului şi transportul rutier.
- slaba capacitate administrativă a instituţiilor cu atribuţii în domeniul protecţiei mediului.

Problematica de mediu aferentă ariei suburbane este, în cea mai mare parte, legată de activităţile socio-economice concentrate în municipiul Bistriţa, în arealele adiacente predominând fenomenele de risc natural sau aspectele de depozitare haotică a deşeurilor.

2.3.1. Poluarea aerului

Pentru factorul de mediu aer principalele surse de poluare sunt:

Instalaţiile de ardere pentru producerea energiei termice**:** în anul 2003, din activitatea SC PRODITERM SA au rezultat următoarele cantităţi de poluanţi (procente din totalul în judeţ) (fig. 6):

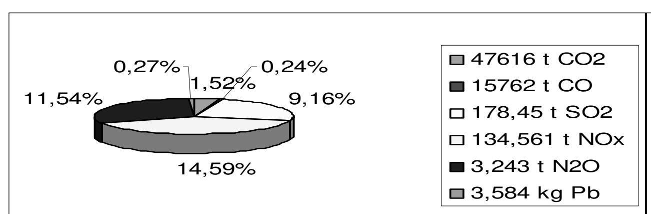


Fig. 6. Cantitatea de emisii şi procentajul acestora din total emisii la nivel de judeţ generate de către SC PRODITERM SA în anul 2003.

Activităţi industriale: în anul 2003 principalii poluatori şi poluanţi produşi în zona municipiul Bistriţa au fost:

- SC ARIO SA – activitate de producere a armăturilor industriale din oţel şi piese turnate - au rezultat 0,6070 tone SO_2; 2,1949 tone NOx; 23,35 tone CO; 467 tone CO_2; 0,0234 tone N_2O; 84,06 kg plumb;
- SC MEBIS SA – activitate de fabricarea echipamentelor de ridicat şi manipulat - au rezultat 0,0056 tone SO_2; 0,7284 tone NOx; 0,2805 tone CO; 844 tone CO_2; 0,0952 tone N_2O;
- SC TERAPLAST SA – activitate de prelucrare mase plastice, producere cărămizi şi teracotă - au rezultat 1,7484 tone SO_2; 13,5957 tone NOx; 6,7972 tone CO; 4461 tone CO_2; 0,4740 tone N_2O;
- SC ROMBAT SA – activitate de producere acumulatori, baterii şi pile electrice – au rezultat 0,0217 tone SO_2; 3,1922 tone NO_x; 0,6508 tone CO; 3288,3 tone CO_2; 0,3713 tone N_2O şi 244 tone plumb.

Traficul rutier **-** poluarea aerului se datorează stării tehnice a autovehiculelor, calității combustibililor şi infrastructurii rutiere.

2.3.2. Poluarea apei

Principala sursă de poluare a râului Bistrița o reprezintă apele uzate insuficient epurate evacuate de R.A.J.A. „AQUABIS “, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară pentru nutrienți (NH_4.$^+$ - N). De asemenea, calitatea apei râului Bistrița este afectată de influența antropică coroborată cu fondul natural, care determină depăşiri la ionii generali şi metale.

Evacuarea apelor uzate. În ceea ce priveşte volumul apelor uzate menajere şi industriale, colectate de pe teritoriul municipiului Bistrița prin sistemul de canalizare, nu toate apele uzate generate din activitățile productive şi menajere sunt deversate în canalizare, multe dintre ele ajungând direct în emisarul natural, iar pe de altă parte rețeaua de canalizare nu acoperă în întregime suprafața municipiului.

Stația de epurare este amplasată în extremitatea de sud-vest a municipiului Bistrița, pe malul drept al râului Bistrița, afluent de dreapta al Şieului, afluent de stânga al Someşului Mare.

Canalizarea apelor uzate şi stația de epurare s-au dezvoltat în două etape:

- etapa I: între anii 1970-1973, la un debit de 220l/s;
- etapa II: între anii 1977-1983, la un debit de 500l/s.

Canalizarea este exploatată de RAJA AQUABIS BN, care preia apele uzate spre epurare în stația veche cu capacitatea de 530 l/s şi prin stația nouă, cu capacitatea de 500 l/s.

Stația veche de epurare este prevăzută cu trei linii, din care primele două sunt în stare de conservare:

- două mecano-biologice: una cu capacitatea de 110 l/s; una cu capacitatea de 250 l/s.
- una mecano-chimică cu capacitatea de 170 l/s.

Stația nouă de epurare este prevăzută cu linie tehnologică de epurare mecano-biologică, cu capacitatea de 500 l/s.

În anul 2003 unitatea a evacuat următoarele debite medii de ape uzate:

- stația veche – 8,32 l/s;
- stația nouă – 421,95 l/s;

În anul 2003, râul Bistrița, aval de evacuarea stației de epurare (cca. 9 km), s-a situat în clasa a V-a de calitate (încadrare determinată de nutrienți: NH_4^+-N – 3,47 mg/l), datorită evacuării de ape uzate insuficient epurate provenite de la această unitate, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară de epurare. Lipsa acesteia determină, în continuare, în secțiunea Sărata situarea valorii indicatorului NH_4^+-N peste valoarea corespunzătoare categoriei a II-a de calitate (obiectiv de referință). Stația de epurare Bistrița nefiind proiectată pentru reducerea nutrienților din apa uzată, apa rezultată în urma procesului de epurare prezintă depăşiri la indicatorii amintiți anterior.

2.3.3. Calitatea factorilor de mediu

2.3.3.1. Calitatea aerului

Sistemul de monitorizare a calității atmosferei. În aria suburbană a municipiului Bistrița nu există stații pentru supravegherea poluării de fond. Rețeaua de monitoring a poluării de impact în municipiul Bistrița cuprinde:

- 4 puncte pentru măsurarea concentrațiilor medii de lungă durată (24 h) cu frecvența zilnică, pentru indicatorii NH_3, NO_2, SO_2. Aceste patru puncte fixe sunt: SC IPROEB SA situat în zona industrială, SC URBANA SA respectiv zona SV a municipiului, Stația de tratare RAJA AQUABIS Bistrița, Sediul A.P.M.

- 2 puncte de prelevare pentru monitorizarea pulberilor în suspensie**,** prin determinări de lungă durată (24 ore) cu frecvența săptămânală, respectiv: Sediu APM şi SC MEFIL SA.
- 1 punct de prelevare pentru pulberile PM10, care sunt pulberi în suspensie cu diametru aerodinamic de 10 microni, la sediul Primăriei Municipiului Bistrița.
- 4 puncte de prelevare a pulberilor sedimentabile, prin determinări lunare, respectiv: Sediul APM, Stația Meteorologică, Zona SV Bistrița şi SC MEFIL SA.

Concentrațiile medii anuale (24 h) pentru anul 2002 la dioxid de sulf – SO_2, dioxid de azot – NO_2, amoniac – NH_3. Concentratia medie anuală, determinată în probele de lungă durată (24 h) în municipiul Bistrița, pentru indicatorul SO_2 este 0,0133 mg/m^3, situându-se sub CMA anuală care este 0,04 mg/m^3.

Concentrația medie anuală, determinată în probele de lungă durată (24 h) în municipiul Bistrița, pentru indicatorul NO_2 este 0,0015 mg/m^3, situându-se sub CMA anuală care este 0,06 mg/m^3.

Valoarea medie anuală pentru amoniac este 0,0275 mg/m^3. În decursul anului 2002 s-au înregistrat 34 de depăşiri ale CMA, valoarea maximă fiind de 0,286 mg/m^3, care s-a înregistrat în punctele de prelevare SC. URBANA SA şi RAJA AQUABIS. Depăşirea CMA la acest indicator s-a realizat cu o frecvență de 2,56%.

Concentrațiile medii anuale (30 minute) pentru anul 2002 la SO_2, NO_2 şi NH_3. Pentru concentrațiile medii anuale de SO_2, NO_2 şi NH_3 obținute din măsurătorile de scurtă durată (30 minute) din cursul anului 2002 nu s-au înregistrat valori care să depăşească CMA.

Concentrațiile medii anuale (24 h) pentru anul 2002 la pulberi în suspensie. Probele de lungă durată (24 ore) la pulberi în suspensie se efectuează în municipiul Bistrița în punctele de prelevare situate la Sediu IPM şi la SC MEFIL SA. Concentrațiile medii anuale obținute în ambele puncte de recoltare depăşesc de cca. 1,5 ori CMA. Concentrațiile maxime anuale obținute în ambele puncte de recoltare depăşesc de cca. 6 ori CMA.

În punctul SC MEFIL SA situat în zona industrială, în apropierea agentului economic SC MOPAL SA cu profil de prelucrarea lemnului, care este totodată şi o zonă cu circulație rutieră intensă, s-a înregistrat o valoare maximă de 0,457 mg/m^3, iar la Sediu IPM valoarea maximă a fost de 0,442 mg/m^3. Dintr-un total de 95 probe s-au înregistrat 25 depăşiri, cu o frecvență de 26,315%.

Concentrațiile medii anuale pentru anul 2002 la pulberi sedimentabile. În aria suburbană a municipiului Bistrița, pulberile sedimentabile se determină în municipiul Bistrița (cu 4 puncte de prelevare la Sediul IPM, Stația Meteorologică, Zona SV Bistrița şi SC MEFIL SA).

Valoarea CMA anuală pentru pulberi sedimentabile (200 t/km^2/an) a fost depăşită în municipiul Bistrița, concentrațiile maxime anuale de pulberi sedimentabile depăşind de cca. 1,8 ori CMA.Valoarea medie anuală înregistrată pentru municipiul Bistrița este crescută datorită faptului că valorile concentrațiilor de pulberi sedimentabile înregistrate în punctul SC MEFIL SA sunt ridicate datorită emisiilor de pulberi sedimentabile, din surse legate de activitățile de prelucrare a lemnului, din apropiere.

Evoluția calității aerului în perioada 1995 – 2002. Din analiza concentrațiilor de poluanți determinate în probele de aer prelevate şi analizate, în perioada 1995-2002, se constată următoarele:

- tendința de scădere a concentrației NH_3 – datorita scăderii valorilor concentrațiilor de amoniu măsurate în punctul SC URBANA SA, situat în zona de influență a Stației de Epurare Bistrița, care a suferit lucrări de modernizare, şi a rampei de deşeuri menajere, unde s-au efectuat lucrări de compactare şi acoperire cu strat de pământ a deşeurilor, lucrări care au condus la diminuarea emisiilor de amoniac în atmosferă datorită celor două surse;
- tendința de creştere a concentrației NO_2 în perioada 2001 – 2002 comparativ cu anii precedenți – datorită intensificării traficului rutier, chiar dacă în acelaşi timp activitățile industriale s-au diminuat şi a avut loc îmbunătățirea proceselor de combustie, prin folosirea de combustibili curați (gaz metan);

- tendința de scădere a concentrației SO_2 în anul 2002 față de anul 2001, dar în perioada 2001 – 2002 se constată o creştere a concentrațiilor față de perioada 1995-2000, ce se poate explica prin intensificarea traficului rutier, chiar dacă a existat o diminuare a activităților industriale şi mai ales de îmbunătățire a proceselor de combustie prin folosirea de combustibili curați (gaz metan);
- tendința de scădere a nivelului de poluare cu pulberi în suspensie în anul 2002 comparativ cu anul 2001. În perioada 1997 – 2000 a existat de asemenea o tendință de scădere a valorilor concentrațiilor medii anuale de pulderi în suspensie, în anul 2001 existând o dublare a valorii concentrației medii față de valoarea din anul 2000. Acest lucru este pus pe seama faptului că în prelucrarea datelor s-au introdus şi valorile concentrațiilor de pulberi în suspensie determinate în punctul suplimentar de recoltare SC MEFIL SA, situat în apropierea agetului economic SC MOPAL SA cu profil de prelucrarea lemnului, care presupune existența unor surse potențial importante de emisii de pulberi în suspensie;
- valorile concentrațiilor de pulberi sedimentabile se situează sub CMA, cu excepția valorilor determinate în municipiului Bistrița, unde concentrațiile de pulberi sedimentabile sunt crescute datorită influenței activităților de prelucrare a lemnului şi a traficului intens în zona de amplasare a punctului de prelevare probe SC MEFIL SA, situat în zona industrială;
- din analiza valorilor concentrațiilor de poluanți pentru probele de 30 de minute în perioada 1995-2002 se constată o creştere a concentrațiilor de dioxid de sulf, amoniac şi dioxid de azot.

Calitatea precipitațiilor. În zona suburbană a municipiului Bistrița, precipitațiile au în general un caracter neutru, pH-ul având o variație între 6,42 şi 8,37. S-au înregistrat 2 valori sub 6,5 (6,42 în punctul Sediul IPM şi 6,44 la RAJA). În urma analizei precipitațiilor s-a constatat lipsa ploilor acide. În anul 2002 s-a constatat o creştere a concentrației ionilor SO_4^{2-}, NO_3^-, Cl^- şi NH_4^+ (s-au înregistrat 17 valori care depăşesc concentrația de 2 mg/l) față de anii anteriori.

Din analiza probelor prelevate şi interpretarea perioadei 2001-2003 se constată următoarele (fig. 7):

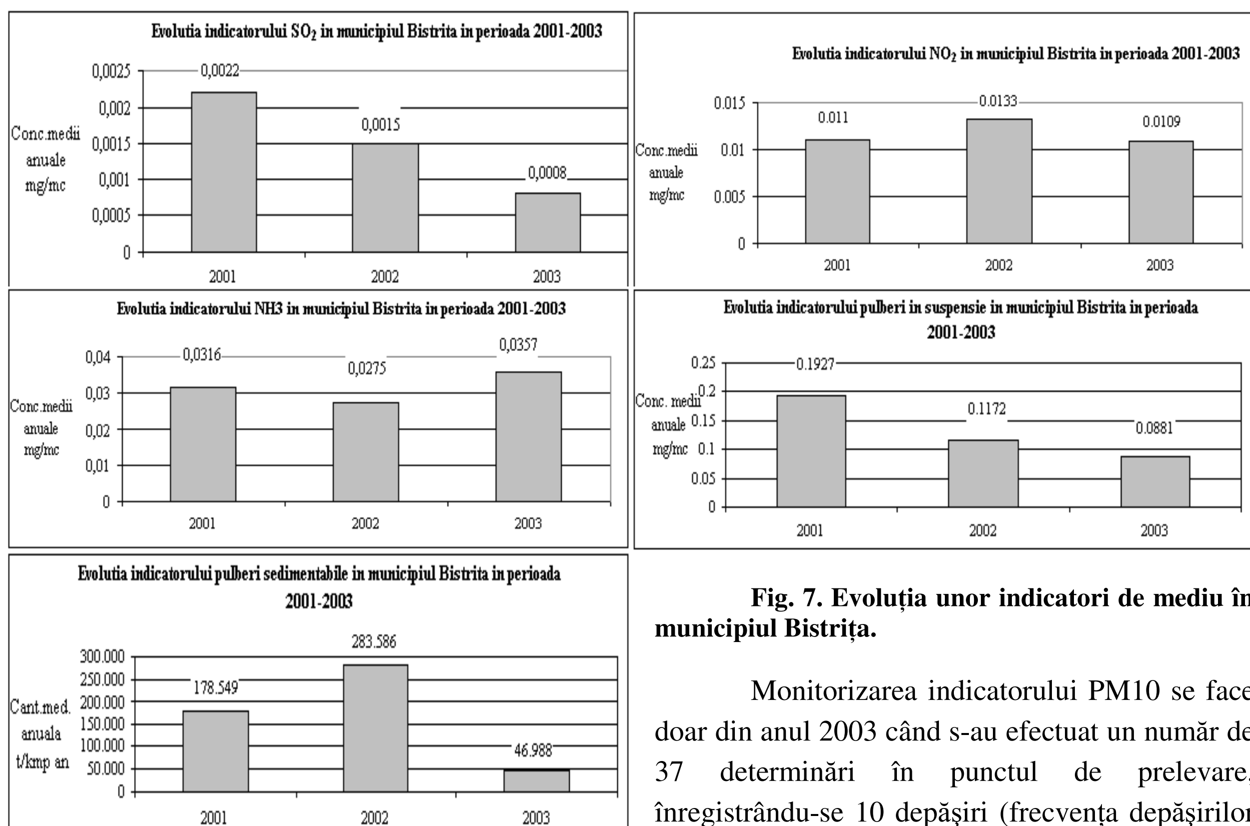


Fig. 7. Evoluția unor indicatori de mediu în municipiul Bistrița.

Monitorizarea indicatorului PM10 se face doar din anul 2003 când s-au efectuat un număr de 37 determinări în punctul de prelevare, înregistrându-se 10 depăşiri (frecvența depăşirilor

26,3%); valoarea maximă înregistrată a fost de 0,099 mg/m^3 (în luna mai); valoarea medie înregistrată în anul 2003 a fost de 0,04313 mg/m^3, observându-se o uşoară depăşire față de valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane care este de 0,04 mg/m^3.

2.3.3.2. Calitatea apelor

Calitatea apei potabile. Supravegherea apei potabile se face prin prelevarea şi analiza probelor de apă din rețeaua de distribuție, de două ori pe săptămână în 8 puncte de recoltare amplasate dispersat pe raza municipiului, şi zilnic în punctul de recoltare DSP. Pentru a aprecia că o apă este sigură, numărul probelor anuale care prezintă abateri calitative trebuie să fie sub 5% din totalul probelor analizate (tabel 3).

Tabel 3. Situația probelor de apă analizate în municipiul Bistrița.

Analize/an	2001	2002	2003
Total analize (probe)	1806	1729	1478
Total parametri analizați	11581	11086	8958
Depăşiri chimic	80	44	66
Depăşiri bacteriologice	23	21	4

Apa furnizată prin rețeaua de distribuție a municipiului Bistrița apare ca sigură. De altfel, nu s-a înregistrat nici o epidemie hidrică în anii mentionați.

Calitatea apei râului Bistrița. Calitatea apei în această secțiune se încadrează din punct de vedere fizico-chimic în categoria A2, încadrare determinată în principal de valorile înregistrate de indicatorul amoniu. S-au înregistrat depăşiri față de categoria A1 şi pentru indicatorii: suspensii (ianuarie, martie - 2 recoltări), CCO-Cr (martie - 3 recoltări, aprilie, iulie şi octombrie), CBO_5 (octombrie) şi mangan (ianuarie).

În ceea ce priveşte indicatorii microbiologici s-au evidențiat următoarele aspecte:

- din punct de vedere al coliformilor totali la recoltările din lunile martie, aprilie, octombrie şi noiembrie s-au înregistrat valori care încadrează apa în categoria A2 (542-4900 coli/100 ml). La campaniile din lunile mai, iunie, iulie, august, septembrie şi decembrie valorile acestora a încadrat secțiunea în categoria A3 (5420-16090 coli/100 ml);
- în toate campaniile de recoltare, valorile înregistrate pentru coliformi fecali, streptococi fecali şi salmonela încadrează cursul de apă în categoria A1.

Fluxul lent şi Fluxul informațional rapid zilnic şi săptămânal, componentă a fluxului rapid din cadrul Monitoringului Național a Calității Apelor, ce asigură supravegherea operativă a calității apelor curgătoare de suprafață sub aspectul efectului imediat al impactului produs de poluările importante a fost efectuat în secțiunea: râul Bistrița la Sărata. Datele furnizate au scos în evidență situații în care au fost deversate ape insuficient epurate, atât de către agenții economici industriali, cât şi de unitățile de gospodărie comunală. Față de prevederile *„Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață”,* aprobat prin Ordinul nr. 1146/10.12.2002 referitoare la apele de suprafață, s-au înregistrat următoarea situație: *Secțiunea Sărata:* valoarea minimă înregistrată pentru indicatorul CCO-Mn a fost 2,8 mg/l, iar cea maximă 11 mg/l. În lunile aprilie şi iulie s-a înregistrat depăşirea valorii indicatorului CCO-Mn-11 mg/l față de categoria a II-a de calitate (obiectiv de referință-10 mg/l) datorită fenomenelor hidrometeorologice aferente respectivelor perioade.

În ceea ce priveşte indicatorul N- NH_4^+, valoarea minimă înregistrată a fost 0,54 mg N/l, iar cea maximă 10,66 mg N/l. Depăşirea în permanență a valorii acestui indicator față de categoria a II-a de calitate (obiectiv de referință – 0,3 mg N/l) se datorează aportului de ape uzate insuficient epurate evacuate de RAJA „AQUABIS” BN, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară de epurare.

Apele din precipitaţii se prelevează în 2 puncte din municipiul Bistriţa, cu frecvenţa săptămânală, respectiv la: sediul APM şi depozitul RAJA AQUABIS. Indicatorii determinaţi sunt pH, cloruri, sulfaţi, calciu, amoniu, azotiţi, azotaţi, alcalinitate, conductivitate. În anii 2001-2003 s-au înregistrat patru cazuri de precipitaţii cu pH uşor acid (pH = 6,37 în noiembrie 2001; pH = 6,38 în decembrie 2001; pH = 6,42 martie 2002).

2.3.3.3. Calitatea solurilor

Monitorizarea calităţii solului se efectuează de către APM Bistriţa-Năsăud şi urmăreşte cu predilecţie calitatea solurilor din zone cu potenţial de poluare ridicat.

În municipiul Bistriţa se prelevează probe de sol şi vegetaţie astfel:

- un punct pentru monitorizarea influenţei deşeurilor asupra solului la Halda de deşeuri industriale a SC ARIO SA;
- un punct în zona industrială Bistriţa, care urmăreşte atât influenţa activităţilor industriale din zonă cât şi influenţa traficului rutier de pe drumul de centură.

Pentru aceste probe se determină: pH, umiditate, alcalinitate, cloruri, fosfor, substanţe organice, cupru, fier, plumb, zinc, crom, cadmiu. Punctele de prelevare a solului se încadrează în tipuri de folosinţă mai puţin sensibile. Din valorile obţinute la indicatorii monitorizaţi în perioada anului 2001-2003 se constată că acestea se situează, în general, sub limitele normale prevăzute, constatându-se o foarte uşoară depăşire a valorii normale la cupru în 2003 şi la plumb în 2001.

2.3.4. Managementul deşeurilor

Datorită complexităţii problematicii de mediu identificate, deşeurilor li s-a acordat o importanţă deosebită în ultimul timp, atât din punct de vedere legislativ cât şi tehnic. Actele legislative obligă agenţii economici, instituţiile şi persoanele fizice să gestioneze controlat deşeurile de la producere până la valorificare sau eliminare. Efectele negative datorate depozitelor de deşeuri urbane, asupra mediului înconjurător, sunt degajarea de noxe rezultate ca urmare a proceselor de fermentare, poluarea terenurilor pe care sunt amplasate haldele şi a terenurilor învecinate, afectarea calităţii cursurilor de apă în apropierea cărora sunt amplasate haldele.

Salubrizare stradală. Suprafaţa străzilor oraşului Bistriţa este de 740.497 m^2, din care se salubrizează zilnic un număr de 275 străzi şi parcări, a căror suprafaţă este de 662.998 m^2.

În vederea colectării deşeurilor stradale, Primăria municipiului Bistriţa a amplasat pe străzile oraşului un număr de 457 coşuri stradale (de 30 l şi 724 de 50 l), a căror golire şi întreţinere revine firmei S.C. Codrişor S.R.L.

Colectarea şi transportul deşeurilor. Colectarea deşeurilor menajere se realizează fără o selecţie prealabilă în punctele de precolectare, transportul se realizează cu mijloace auto care, uneori, nu sunt asigurate împotriva pierderilor de deşeuri pe traseele de transport iar amplasamentele nu corespund din punct de vedere al distanţei faţă de apele de suprafaţă şi localitate.

Colectarea deşeurilor menajere, comerciale şi asimilabile acestora, se realizează prin intermediul a două societăţi: SC Urbana SA şi SC Codrişor SRL, după un grafic întocmit pe străzi, zone şi ore, aprobat de Primăria municipiului Bistriţa. Deşeurile comerciale şi asimilabile acestora sunt colectate de către fiecare agent economic în pubele proprii de 120 l sau 240 l, a căror ridicare este efectuată în urma încheierii unui contract de salubritate cu una din firmele amintite mai sus. Ritmicitatea ridicării este stabilită prin contract direct cu beneficiarul, în funcţie de cantitatea de deşeuri rezultate. Colectarea deşeurilor menajere se realizează fără o selecţie prealabilă în pubele proprii în cazul locuinţelor individuale şi în containere de 1,1 m^3 sau 5 m^3 în ansamblurile de locuinţe. Containerele sunt amplasate pe platforme gospodăreşti, special amenajate cu respectarea Ordinului Ministrului Sănătăţii nr. 536/ 1997.

Depozitarea deşeurilor. Municipiul Bistrița are o rampă de depozitare a deşeurilor menajere situată la extremitatea străzii Victor Babeş pe malul stâng al râului Bistrița, cu acces din prelungirea străzii Victor Babeş, drum prevăzut a fi amenajat special în acest scop, proiectat în anul 1974 de către fosta secție de Proiectare pe o lungime de 1,5 km şi o lățime de 4-6 m, cu îmbrăcăminte asfaltică uşoară. Acesta nu s-a realizat, până în prezent rămânând un drum pietruit. Rampa are o suprafață de 9,5 ha şi este exploatată de cele două firme de salubrizare.

Depozitul funcționează în condiții necorespunzătoare: este amplasat pe malul râului Bistrița şi în apropierea zonei de locuit şi a ajuns la o capacitate maximă de umplere. Această rampă trebuie neutralizată şi închisă până în anul 2006, termen stabilit prin programul de conformare impus de Agenția de Protecția Mediului Bistrița-Năsăud.

Tabel 4. Cantități de deşeuri depozitate în rampă în intervalul 2000-2004 *(tone).*

Agentul economic	2000	2001	2002	2003	1.05.2004
SC. Urbana SA	21282	27807	31579	27003	11132
SC. Codrişor SRL	37000	35685	37491	42197	11969
TOTAL	58282	63492	69070	69200	23101

Analizând compoziția deşeurilor din rampa de depozitare se poate constata că nu se realizează o triere a deşeurilor pe categorii. Prodomină net deşeurile organice (58%), fiind urmate de hârtie, mase plastice şi sticlă, toate intrând în categoria deşeurilor reciclabile (fig. 8).

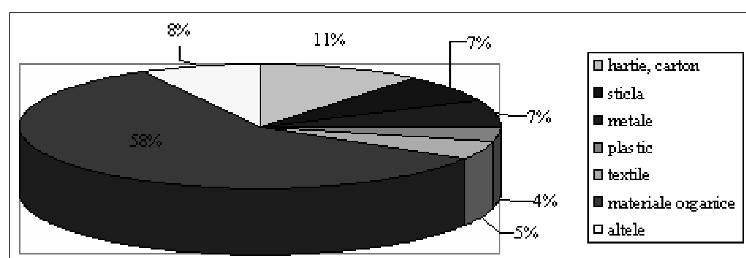


Fig. 8. Compoziția deşeurilor depozitate pe rampă în intervalul 2000-2004.

Analizând rampa de deşeuri a municipiului Bistrița, se constată o serie de deficiențe:

- capacitatea depozitului se găseşte la limita de epuizare, ceea ce a dus la depozitarea pe verticală;
- amplasament impropriu: 30 m față de râul Bistrița şi 1500 m față de localitate;
- lipsa unor amenajări tehnice privind etanşarea față de nivelul pânzei de apă freatică;
- autoaprinderi accidentale datorate acumulărilor de biogaz;
- degajare de mirosuri, praf, emisii de CH_4, NH_3, CO_2, SO_2, NO_x.

Toate aceste deficiențe au dus la necesitatea realizării unui nou depozit ecologic în municipiul Bistrița şi, drept urmare, Primăria Bistrița a finanțat un proiect de fezabilitate pentru amenajarea unei rampe ecologice pe un nou amplasament. Depozitul va fi realizat la o distanță de circa 1,8 km de zona locuită, în NV-ul municipiului, într-o vale naturală cunoscută sub numele de Valea Scurtă. Rampa va avea un sistem de etanşare-drenaj, bazine de stocare-decantare pentru apele pluviale ce vor spăla deşeurile şi o instalație completă de preepurare.

Deşeurile industriale. Deşeurile industriale (cca. 5000 tone/an) se depozitează în halda de zgură, situată în apropierea zonei industriale şi aparținând S.C. ARIO S.A. Bistrița. Halda de zgură are următoarele caracteristici: capacitate proiectată 400.000 m^3, capacitate ocupată (31.12.2003) 200.000 m^3, suprafață 4 ha, suprafață ocupată (31.12.2003) 2,4 ha. În acest depozit ajung, în fiecare an, următoarele tipuri de deşeuri: nisip uzat şi zgură, miezuri şi forme de turnare.

Reciclarea deşeurilor. Ordonanța de urgență nr. 16/2001 privind gestionarea deşeurilor industriale reciclabile, aprobată prin Legea nr. 465/2001, reglementează activitățile de gestionare a grupelor de deşeuri industriale reciclabile.

Fără să existe un sistem de colectare selectivă a deşeurilor reciclabile, o parte din aceste materiale (hârtie, carton, fier, acumulatori auto) se recuperează direct de la producătorii de deşeuri sau indirect prin intermediul întreprinzătorilor particulari, prin unități specializate. Aceste unități au mai multe puncte de precolectare, unde populația şi agenții economici pot depune deşeurile refolosibile contra cost (tabel 5).

Tabel 5. Deşeuri colectate pentru valorificare *(tone).*

Agent economic	03-12.2003			01-05.2004		
	Plastic	Hârtie/carton	Metal	Plastic	Hârtie/carton	Metal
SC. REMAT SA	11646,8	1182,8	13520,6	102,6	556,3	9431,1
SC. Redivivus SRL	-	352,0	18556,0	-	179,0	7445,0

Există şi un program de recuperare a hârtiei, care se desfăşoară prin intermediul şcolilor. Astfel, fiecare şcoală din municipiul Bistrița a fost dotată cu câte un container de 1,1 m^3 pentru colectarea hârtiei, care apoi este valorificată prin intermediul unităților specializate. Față de anul 2000 când doar SC REMAT SA colecta de la persoane fizice şi juridice deşeuri industriale reciclabile (deşeuri metalice feroase, deşeuri de hârtii şi cartoane, deşeuri de mase plastice), începând din anul 2001 a primit avizul Primăriei municipiului Bistrița pentru colectarea deşeurilor industriale (conform OU nr. 16/2001 privind gestionarea deşeurilor industriale reciclabile) un alt agent economic, SC. REDIVIVUS SRL, pentru: deşeuri metalice feroase, deşeuri de hârtii cartoane, deşeuri metalice neferoase, deşeuri textile, deşeuri de mase plastice, deşeuri de sticlă. SC. ROMBAT S.A. a fost autorizată în anul 2002 pentru colectarea acumulatorilor uzați cu plumb care se predau spre recuperare la NEFERAL Bucureşti. Altă societate autorizată, în 2003, este SC. FITART PLAST SRL Bistrița, care colectează în vederea recuperării deşeurilor din materiale plastice. Tot în 2003 a fost autorizată SC. ALUMIL ROM INDUSTRY SRL Bucureşti, cu punct de lucru la Bistrița, pentru desfăşurarea activității de colectare, depozitare, transport deşeuri de aluminiu.

Poluarea fonică. Din investigările privind nivelul zgomotului urban, efectuate de DSP, se constată o creştere a poluării sonore în municipiul Bistrița, şi în principal creşterea nivelului de zgomot în timpul nopții. Inspectoratul de Protecția Mediului a efectuat 25 de determinări ale nivelului de zgomot urban în patru intersecții principale din municipiul Bistrița. Din datele obținute s-a constatat că deşi limitele admisibile ale nivelului de zgomot, conform prevederilor STAS-ului nr. 10009/1988, au fost uneori depăşite, se poate considera în ansamblu că nu se ridică probleme deosebite privind poluarea fonică în zonele monitorizate. Rezultatele determinărilor în municipiul Bistrița sunt:

- în intersecția Han-Calea Moldovei s-au înregistrat 2 depăşiri din 7 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 72,9 dB, admis 75 dB);
- în intersecția Piața Petru Rareş s-au înregistrat 3 depăşiri din 7 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind uşor mai mare decat limita admisibilă (Leq determinat 65,6 dB, admis 65 dB);
- în intersecția Piața Decebal s-au înregistrat 3 depăşiri din 5 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 72,9 dB, admis 75 dB);
- în intersecția Poşta Veche nu s-a înregistrat nici o depăşire din 6 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 70,7 dB, admis 75 dB).

Agenția de Protecția Mediului a mai efectuat un număr de 11 determinări la limita unor zone funcționale din municipiul Bistrița, observându-se că există depăşiri față de nivelul de zgomot echivalent admis prin STAS 10009/1988.

Pentru că unele din unitățile pentru care s-au efectuat determinări ale nivelului de zgomot la limita incintei se găsesc într-o zonă industrială, declararea nivelului de zgomot produs de unitatea în cauză nu s-a putut efectua riguros datorită influențelor interferențelor. Această zonă fiind relativ departe

de zona locuită a oraşului s-a concluzionat că valorile înregistrate, care depăşesc cu maxim 20% valoarea admisibilă, nu reprezintă o problemă de poluare fonică a populației.

Există, însă, şi unități care afectează locuitorii din imediata vecinătate, din punct de vedere al nivelului de zgomot creat, cum este cazul SC RAPID SA din Bistrița. Pentru această unitate s-a impus, de către APM, luarea de măsuri pentru reducerea zgomotului.

Disfuncționalități:

- funcționarea unor companii poluatoare cu sisteme de reținere ineficiente;
- degradarea calității aerului, datorită stării infrastructurii edilitare, stării tehnice a autovehiculelor, calității combustibilului şi salubrizării ineficiente;
- râul Bistrița, aval de evacuarea stației de epurare, se încadrează pe o porțiune de aproximativ 9 km în categoria a V-a de calitate datorită depăşirilor la nutrienți;
- lipsa rețelelor de preluare a apelor uzate în unele zone ale oraşului unde există rețele de alimentare cu apă;
- insuficiente dotări edilitare publice: surse stradale de apă potabilă, grupuri sanitare;
- suprafața insuficientă a spațiilor verzi în raport cu numărul de locuitori;
- administrarea deficitară a spațiilor verzi aferente blocurilor de locuințe;
- salubrizarea ineficientă a arterelor de circulație datorită dotărilor tehnice necorespunzătoare şi a parcării autovehiculelor;
- funcționarea în condiții necorespunzătoare a rampei de deşeuri Zăvoaie de Jos;
- lipsa unui depozit ecologic pentru deşeuri nepericuloase în municipiul Bistrița;
- inexistența unui sistem de colectare selectivă a deşeurilor reciclabile;
- lipsa unui sistem corespunzător de eliminare a deşeurilor spitaliceşti;
- monitorizarea insuficientă a nămolurilor rezultate din sistemele de epurare şi preepurare;
- educație ecologică insuficientă în cadrul sistemului de învățământ;
- ONG-uri cu slabă activitate în domeniul protecției mediului;
- slabă atitudine civică a cetățenilor în protejarea factorilor de mediu;
- personal insuficient în instituțiile publice cu atribuții în domeniul protecției mediului;
- creşterea numărului de agenți economici care desfaşoară activități cu impact negativ asupra mediului;
- agenți economici care funcționează fără respectarea legislației de mediu;
- zona industrială cu potențial ridicat de poluare accidentală;
- diminuarea spațiilor verzi în favoarea amplasării de obiective economice şi edilitare;
- creşterea numărului de autovehicule;
- potențial risc de poluare a apei râului Bistrița, amonte de Stația de tratare din cauza activităților economice neconforme;
- descărcarea în rețeaua de canalizare a unor ape care nu se încadrează în prevederile NTPA;
- indiferența populației față de factorii de mediu (apă, aer, sol, vegetație);
- funcționarea în continuare a actualei rampe de deşeuri.

2.4. Infrastructurile tehnice

Infrastructurile teritoriale – ansamblul sistemelor şi rețelelor tehnice, precum şi a instalațiilor aferente acestora, dezvoltate la suprafața solului, apelor sau în subteran, cu rol de asigurare a accesului, transportului şi comunicației dintre diferite puncte ale unui teritoriu, care intervin în derularea activităților social-economice – *constituie osatura dezvoltării teritoriale.* Având în vedere forma actuală de organizare economică a spațiului (locațiile de exploatare a materiilor prime, centrele de prelucrare şi piețele de desfacere se află repartizate în diferite puncte ale teritoriului) şi faptul că sistemele socio-umane au un

caracter deschis, infrastructurile teritoriale reprezintă componenta geospațială care asigură şi susțin existența acestor geosisteme. În consecință, de gradul de dezvoltare şi complexitatea infrastructurilor teritoriale depinde şi gradul de dezvoltare a celorlalte componente antropice ale spațiului (aşezări, forma de valorificare economică a resurselor şi teritoriului, sistemele economice etc.). Implementarea în teritoriu a unor noi obiective economice, dezvoltarea accelerată a unor aşezări urbane reclamă dezvoltarea în paralel şi a unor infrastructuri teritoriale specifice, care au menirea de a susține această dezvoltare. Infrastructurile teritoriale mai au menirea de a introduce în circuitul economic noi teritorii, prin conectarea lor la ansamblurile economice şi sistemele de aşezări deja existente, respectiv de a corecta deficiențele şi a spori valoarea economică a acestora.

Configurația spațială, tipologia şi densitatea infrastructurilor teritoriale constituie suportul şi orientează modul de valorificare economică a unui teritoriu. Pe de altă parte, valențele naturale şi antropice ale unui spațiu geografic (configurația reliefului, rețeaua hidrografică, poziția resurselor solului şi subsolului, a rezervațiilor şi ariilor protejate, aşezările etc.) determină configurația spațială a infrastructurilor teritoriale şi rangul acestora.

Rangul infrastructurilor teritoriale şi gradul de modernizare a acestora constituie un factor de orientare, stimulare sau inhibare a dezvoltării spațiale.

Infrastructurile teritoriale prin asigurarea suportului vehiculatoriu pentru traficul de materii prime, energie, informație, mărfuri şi persoane asigură şi susține echilibrarea diferențierilor spațiale între zonele geografice cu surplus şi cele cu deficit.

Lipsa unor categorii de infrastructuri din cadrul unui teritoriu sau starea proastă a acestora se constituie într-un factor de inhibare a dezvoltării şi de transformare a acelui teritoriu dintr-o zonă centrală (care se calează de obicei pe o aşezare) în una periferică cu fluxuri divergente, în special de populație.

În consecință, dezvoltarea unui teritoriu depinde în primul rând de starea, tipologia, rangul şi nivelul de dezvoltare a infrastructurilor teritoriale. Acestea sunt primele care se implementează în cadrul teritoriului (ca şi configurație spațială, tipologie şi rang) şi dictează mai departe modul de dezvoltare ale celorlalte componente antropice (aşezări, modul de valorificare economică a teritoriului, formele de prezervare a mediului etc.). Din această perspectivă, în strategiile de dezvoltare teritorială şi de orientare a fondurilor de investiții, ca prioritate trebuie să se regăsească investițiile în infrastructuri şi, ulterior, în alte componente teritoriale.

2.4.1. Rețeaua căilor de transport

Rolul rețelei căilor de transport şi comunicație în dezvoltarea economică şi socială a teritoriului este determinant, în prezent o infrastructură de transport funcțională reprezintă un factor de *avantaj major* în competiția națională şi internațională. Un alt aspect specific al acestui tip de infrastructuri este că afectează nu numai comunitatea locală ci şi pe cei aflați în tranzit, acesta reprezentând într-un fel „cartea de vizită" a teritoriului respectiv.

Analiza situației existente şi depistarea disfuncționalităților în cadrul rețelei căilor de transport şi comunicație din cadrul ariei suburbane a municipiului Bistrița s-a efectuat ținând cont de desfăşurarea spațială a acestora, starea lor actuală, rolul căilor de transport şi comunicație în situl geografic, modul şi condițiile în care satisfac buna desfăşurare a transporturilor şi de fenomenele naturale nefavorabile, care afectează sau pot afecta starea căilor de transport şi siguranța traficului pe acestea. Căile de transport şi comunicație care fac obiectul ariei suburbane au fost analizate în contextul legăturilor atât cu județul Bistrița-Năsăud şi Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, cât şi cu județele şi regiunile învecinate.

Datele şi rezultatele analizei au fost corelate cu sintezele şi concluziile PATR Nord-Vest, PATZ Zona periurbană a municipiului Bistrița, a Strategiei de Dezvoltare Durabilă a județului Bistrița-Năsăud, a altor studii de urbanism şi a unor studii de specialitate, exprimând astfel şi punctele de vedere a

administratorilor căilor de transport şi a infrastructurilor de comunicații. De asemenea, au fost consultate HG 43/1998 privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale, HG 540/2000 privind încadrarea în categorii funcționale a drumurilor publice, Legea 71/1996 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Căi de comunicație.

Rețeaua căilor de transport şi comunicație este formată din:

- rețeaua de căi rutiere;
- rețeaua de căi feroviare;
- transportul intercomunal;
- rețeaua de transport energie electrică;
- rețeaua de transport gaz metan.

Județul Bistrița-Năsăud, situat periferic atât în cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, cât şi în cadrul spațiului național, se află în afara culoarelor europene de transport. Din acest motiv, județul se prezintă destul de nefavorabil în raport cu deschiderea pe plan național şi internațional (planşa 11).

Principalele trasee rutiere internaționale care traversează Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, facilitând accesul din şi înspre aceasta la nivel național şi internațional, sunt:

- E 60 Frontiera cu Ungaria – Borş – Oradea – Cluj-Napoca – Târgu-Mureş – Braşov – Ploieşti – Bucureşti – Constanța;
- **E 58** Frontiera cu Ucraina – Halmeu – Livada – Baia Mare – Dej – **Bistrița** – Suceava – Botoşani – Târgu Frumos –Iaşi – Sculeni – frontiera cu Republica Moldova;
- E 81 Frontiera cu Bulgaria – Giurgiu – Bucureşti – Piteşti – Sibiu – Cluj-Napoca – Satu Mare – Halmeu – frontiera cu Ucraina;
- E 578 Cluj-Napoca – Dej – **Bistrița** – Vatra Dornei – Suceava.

2.4.1.1. Rețeaua de căi rutiere

În cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, județul Bistrița-Năsăud ocupă ultimul loc în ceea ce priveşte lungimea drumurilor publice (1503,8 km), penultimul loc în ceea ce priveşte densitatea (0,28 km/km^2), atât sub media pe regiune cât şi sub media pe țară (0,33, respectiv 0,31 km/km^2).

Analizată în context județean, rețeaua de drumuri publice[4] din aria suburbană a municipiului Bistrița, cu o lungime totală de 63,28 km, se prezintă astfel (planşa 12):

- drumuri naționale: 20,69 km (7,3 km străzi în municipiul Bistrița), din care pe o lungime de 14,03 km traversează localități;
- drumuri județene: 37,21 km, din care pe o lungime de 17,72 km traversează localități;
- drumuri comunale: 5,38 km.

Lungimea străzilor din municipiul Bistrița este de 148 km, din care sunt modernizate 120 km.

Drumurile naționale sunt administrate de Ministerul Transporturilor prin Direcția Regională de Drumuri şi Poduri Cluj[5], iar drumurile județene sunt administrate de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud prin Regia Autonomă a Drumurilor Județene Bistrița-Năsăud. Drumurile comunale sunt, în totalitate, în administrația Consiliilor Locale.

Pe tipuri de îmbrăcăminte şi stare tehnică, situația la momentul actual se prezintă astfel:

Drumuri naționale (DN), total 20,69 km, din care:

- un tronson de drum european (DN 17 – **E 58** ce face legătura între Transilvania şi Moldova prin pasul Tihuța): 15,05 km - modernizat în anul 2008;
- un tronson de drum național secundar (DN 17 C Bistrița-Năsăud): 5,63 km (asfaltat, stare bună).

[4] Nu au fost incluse străzile din cadrul localităților, în afara celor redate în art. 11 din legea amintită.
[5] Sectoarele de drumuri naționale şi județene incluzând lucrările de artă, amenajările şi accesoriile aferente, situate în intravilanul municipiului Bistrița sunt în administrarea Consiliului Local Bistrița.

Drumuri judeţene (DJ), şapte tronsoane ce însumează în total 37,21 km, din care: 5,85 km betonate, 12,51 km asfaltate, 8,98 km pietruite, 9,87 km drumuri de pământ.

Drumuri comunale (DC), un tronson ce însumează în total 5,38 km, din care: 4,15 km asfaltate, 1,23 km pietruite.

Tabel 6. Lungimea pe categorii a drumurilor publice din zona suburbană a municipiului Bistriţa (2007).

Nr. crt.	Tip drum	Lungimea totală (km)	Pondere din lungimea totală (%)
1	Drumuri naţionale	20,68	32,60
2	Drumuri judeţene	37,21	58,90
3	Drumuri comunale	5,38	8,50
4	**TOTAL**	**63,27**	**100,00**

Tabel 7. Structura reţelei de drumuri publice din zona suburbană a municipiului Bistriţa pe tipuri de îmbrăcăminţi (2007).

Nr. crt.	Tip drum	Lungimea totală (m)	Lungimea pe tipuri de îmbrăcăminţi (m)											
			Beton asfaltic	(%) din total	Beton de ciment	(%) din total	Pavaje	(%) din total	Îmbrăc. asfaltice uşoare	(%) din total	Pietruit	(%) din total	De pământ	(%) din total
1	Drumuri naţionale	20,68	16,98	82,11	3,70	17,89	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Drumuri judeţene	37,21	0	0	5,85	15,72	0	0	12,51	33,62	8,98	24,13	9,87	26,53
3	Drumuri comunale	5,38	0	0	0	0	0	0	4,15	77,14	1,23	22,86	0	0
4	**Total drumuri publice**	**63,27**	**16,98**	**26,98**	**9,55**	**15,09**	**0**	**0**	**16,16**	**26,33**	**10,21**	**16,14**	**9,87**	**15,60**

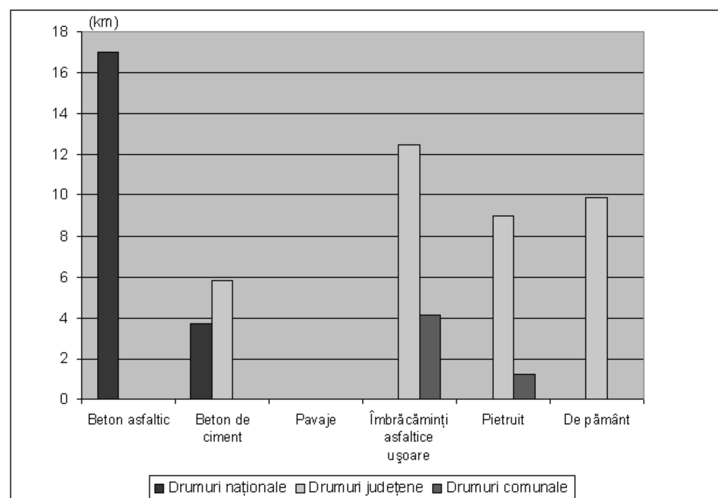


Fig. 9. Structura reţelei de drumuri publice din zona suburbană a municipiului Bistriţa pe tipuri de îmbrăcăminţi (2007).

În exploatarea drumurilor publice din zona studiată există o serie de lucrări de artă (pasaje, poduri şi podeţe). Astfel, sunt trei poduri şi un pasaj peste calea ferată, din care un pasaj pe drumuri naţionale, trei poduri pe drumuri judeţene. Lucrările de artă de pe traseul drumurilor naţionale au o stare tehnică relativ bună, toate fiind încadrate la clasa de încărcare E. Din analiza stării de viabilitate a drumurilor judeţene şi comunale, s-a observat că, de regulă, starea de viabilitate a podurilor este similară cu cea a drumurilor, unele dintre acestea necorespunzând cerinţelor de capacitate portantă (clasa E) şi cerinţelor traficului actual.

Densitatea drumurilor publice în cadrul ariei suburbane este de 41,15 km/100 km^2, mult peste media pe judeţ (27 km/100 km^2), din acest punct de vedere arealul fiind favorizat.

Alte categorii de drumuri. În această categorie au fost cuprinse drumurile care, conform legii, nu sunt publice şi care asigură accesul la zone şi puncte de exploatare forestieră, agricolă sau spre anumite obiective industriale, la unele grupări de case izolate. Această categorie are o importanţă deosebită în dezvoltarea reţelei de drumuri în general, având în vedere că acestea pot constitui tronsoane alternative sau legături reale între aşezări umane sau zone (puncte) de interes. Legătura municipiului Bistriţa cu

județul este asigurată, în prezent, de cele trei drumuri naționale: DN 17, DN 17C şi DN 15A şi de 5 tronsoane funcționale de drumuri județene, *principala axă rutieră rămânând DN 17, încadrat ca şi drum european - E 58, care traversează zona de la vest la est.*

Disfuncționalitățile depistate în cadrul rețelei de drumuri publice derivă din mai mulți factori şi se prezintă astfel:

- lipsa unor trasee echipate la standarde europene care să faciliteze cooperarea internațională;
- scoaterea din Strategia Națională de Dezvoltare a Autostrăzilor a sectorului Cluj-Napoca – Bistrița – nordul Moldovei, deşi acesta a fost prevăzut de Legea 71/96 la poziția 1.15;
- drumurile publice, în cea mai mare parte, traversează localități, viteza de circulație fiind redusă pe aceste sectoare. De asemenea, lățimea platformei drumului nu este corespunzătoare, datorită frontului îngust al limitei de proprietate;
- lipsa unei variante viabile de ocolire a municipiului Bistrița;
- drumurile județene şi comunale, în mare parte nu asigură o suprafață de rulare corespunzătoare pentru desfăşurarea unui trafic de călători şi de marfă în condiții de siguranță şi confort;
- intersecțiile la nivel dintre DN 17 şi linia ferată Bistrița – Bistrița Bârgăului la intrarea în localitatea Livezile generează un risc mare de accidente (trebuie regândit modul de traversare întrucât, mai ales pe timp de noapte, se creează confuzii în urmărirea căii rutiere de către şoferi cu urmări serioase în ceea ce priveşte siguranța traficului);
- proasta întreținere a infrastructurilor aferente drumurilor (rigole de scurgere a apei pluviale, ziduri de susținere, subdimensionarea şi colmatarea multor podețe, marcajul foarte prost al drumurilor etc.);
- prezența unor sectoare de drum supuse unui risc foarte mare de degradare în urma acțiunii proceselor naturale (alunecări, eroziune în mal, inundații prin revărsare şi inundații torențiale, înzăpeziri şi depuneri de polei);
- lipsa unui drum de categoria expres între municipiul Bistrița şi Năsăud, care ar pune în valoare raporturile de cooperare dintre cele două poluri de dezvoltare economică a județului;
- drumurile de acces spre aria suburbană (clasificate şi neclasificate) sunt de slabă calitate, acestea fiind impracticabile în sezonul rece al anului.

La baza stării tehnice actuale a drumurilor publice din zona studiată se află o serie de factori:

- neconcordanța dintre creşterea valorilor de trafic şi fondurile alocate pentru întreținerea drumurilor;
- legislația incompletă şi incoerentă, lipsa unei strategii naționale şi pe plan local viabile în domeniu;
- lipsa lucrărilor de întreținere curentă a drumurilor în perioada 1980-1990, şi insuficiența acestora după anul 1990, mai ales în ceea ce priveşte drumurile locale - județene şi comunale;
- unele calamități naturale care au influențat negativ programele de întreținere curentă a rețelei de drumuri şi poduri;
- lipsa utilajelor specifice performante pentru realizarea lucrărilor înainte de 1990 şi insuficiența acestora după 1990;
- calitatea necorespunzătoare a unor materiale de bază, în special a bitumului etc.

2.4.1.2. Rețeaua de căi ferate

Lungimea totală a rețelei de căi ferate din județul Bistrița-Năsăud este de 321 km (2,92% din totalul rețelei feroviare naționale).

În prezent, aria suburbană a municipiului Bistrița este traversată de calea ferată normală 406 (Luduş – Sărmaşu – Şieu-Măgheruş – Bistrița – Bistrița Bârgăului).

Din cadrul stației Sărățel calea ferată 406 se ramifică spre municipiul Bistrița ce se continuă mai departe spre Bistrița Bârgăului.

Halta Sărata deserveşte doar traficul trenurilor personale şi, mai ales, cel al populației navetiste spre municipiul Bistrița.

Calea ferată 406, neelectrificată, traversează Câmpia Transilvaniei de la sud la nord, pe aliniamentul Luduş-Sărmaşu-Lechința, după care la Şieu-Măgheruş se uneşte cu magistrala 400. Între stațiile Şieu Măgheruş şi Sărățel, traseul căii ferate 406 se suprapune cu magistrala 400. De la stația Sărățel calea ferată 406 se orientează spre Bistrița, sector electrificat, iar de aici se continuă spre localitatea Bistrița Bârgăului, sector neelectrificat, stația Bistrița Bârgăului fiind cap de linie. Calea ferată 406 este considerată ca având rol de legătură între magistrala 300 şi 400 peste Câmpia Transilvaniei, la aceasta adăugându-se conexiunea pe care o realizează la sistemul feroviar a municipiului Bistrița şi a localităților situate pe cursul mijlociu al Bistriței transilvănene (Livezile, Josenii Bârgăului, Prundu Bârgăului, Tiha Bârgăului, Bistrița Bârgăului).

În sectorul Sărățel – *Bistrița* – Bistrița Bârgăului calea ferată 406 este deservită de următoarele stații şi halte (tabel 8) în aria suburbană a municipiului Bistrița.

Dintre toate acestea stația Bistrița Nord este cea mai importantă şi mare, deoarece aceasta deserveşte municipiul Bistrița (82478 locuitori în 2003) precum şi o parte din industria acestuia. Are în dotarea sa 9 linii de acces ceea ce permite gararea atât a trenurilor de marfă cât şi a celor de persoane.

Tabel 8. Calea ferată 406. Stații şi halte din zona suburbană a municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Denumirea stației	Poziția (km)	Data înființării	Linii de circulație				Viteza de circulație (km/h)
				La înființare		În prezent		
				Nr. linii	Lungime (m)	Nr. linii	Lungime (m)	
1	h.c. Viişoara	55+000	după 1920	3	400	3	400	50
2	h. Bistrița Fabrici		după 1989	3	360	3	400	
3	Gara Bistrița Nord	60+305	03.05.1886	4	490	9	802	
4	h. Bistrița	62+312	după 1990	-	-	-	-	

Tonaj - 350 tone/osie (Sărățel – Bistrița).
Tonaj – 400 tone/osie (Bistrița – Bistrița Bârgăului).

Pentru aprovizionarea platformelor industriale ale municipiului cu materii prime şi combustibil s-au amenajat o serie de linii feroviare industriale ce se ramifică din linia 406 în dreptul stației Bistrița Nord.

Tabel 9. Calea ferată 406. Linii industriale.

Nr. crt.	Stația de racord	Denumirea liniei industriale
1	Bistrița Nord	Utilaj tehnologic, Combinatul de prelucrare a lemnului
		Acumulatorul, Intreprinderea județeană de construcții
		Montaj, Centrul legume-fructe, Trustul de construcții
		Industriale, Intreprinerea de materiale de construcții
		PECO, Fabrica de sticlă

Calea ferată 406 sectorul Sărățel – Bistrița – Bistrița Bârgăului deserveşte direct municipiul Bistrița şi partea estică a arie suburbane atât pentru traficul de mărfuri cât şi cel de călători. Partea nordică şi sudică a ariei suburbane nu are acces direct la transportul feroviar ceea ce determină scăderea potențialului de comunicație.

Disfuncționalități. În comparație cu alte categorii de infrastructuri de transport (ex. drumurile publice), căile ferate sunt supuse unui proces permanent de întreținere şi remediere a celor mai mici

defecțiuni şi aceasta datorită gradului ridicat al riscului de producere a accidentelor în cazul apariției unor astfel de situații. În acest sens, linile de cale ferată, macazele, lucrările de artă şi sistemele de avertizare sunt inspectate periodic şi defecțiunile constatate remediate.

Disfuncțiile legate de infrastructura feroviară sunt legate mai mult de impactul altor fenomene asupra acesteia şi de gradul general de modernizare a infrastructurii şi dotărilor colaterale (gări, halte stații de triaj, depouri etc.). La aceasta se adaugă gradul de acoperire a teritoriului cu căi ferate şi numărul stațiilor şi a haltelor existente de-a lungul traseului, de care depinde gradul de polarizare al aşezărilor de către trasportul feroviar.

În cadrul zonei suburbane a municipiului Bistrița, principalele disfuncționalități constatate în cazul infrastructurii feroviare sunt:

- starea tehnică a infrastructurii feroviare înregistrează o degradare continuă în ultimii ani, datorită neexecutării la timp a lucrărilor necesare, ca urmare a insuficienței transferurilor bugetare şi imposibilității acoperirii necesarului de fonduri din surse proprii;
- existența trecerilor la acelaşi nivel a drumurilor publice peste calea ferată, care din cauza unei semnalizări deficitare, suprapuse peste sectoare de curbă şi amplasate în cadrul localităților, pot genera risc de accidente atât în traficul auto cât şi în traficul pietonal. Aici se remarcă trecerea peste calea ferată 406 care, datorită amplsamentului în cadrul localității şi pe un drum național (DN 15 A), la o distanță mică una față de alta, generează o zonă cu risc mare de producere a accidentelor. O altă trecere periculoasă la nivel cu calea ferată se observă pe DN 17 C, înainte de varianta de ocolire a municipiului Bistrița, care datorită faptului că se află pe un rambleu şi pe o rută cu un trafic intens, cauzează adevărate blocaje în traficul rutier;
- echiparea necorespunzătoare şi nivelul ridicat al uzurii infrastructurii stațiilor şi haltelor feroviare (excepție făcând stația Bistrița, care a fost prinsă într-un program de reabilitare a marilor stații). Aceasta se datorează atât vechimii construcțiilor şi infrastructurii, unele datând chiar de la înființarea căilor ferate, care în contextul actual al traficului şi nevoilor pasagerilor nu sunt capabile să ofere servicii la un nivel corespunzător. Cel mai deficitar sunt serviciile de informare, asistență medicală la care se adaugă calitatea slabă a grupurilor sanitare, a sălilor de aşteptare etc.;
- viteza scăzută de rulare pe calea ferată 406, care duce la creşterea timpilor de deplasare;
- existența unor tronsoane de cale ferată neadaptate unui trafic, conform normelor europene în vigoare.

Remedierea acestor disfucții considerate a fi de fond în cazul infrastructurii feroviare din zona suburbană a municipiului Bistrița va duce la creşterea atractivității față de transportul feroviar şi a populației, care, în prezent, în ciuda unor costuri mai scăzute, preferă transportul rutier.

Pe de altă parte, prin adaptarea transportului feroviar la noile cerințe şi calități, se poate ajunge la un grad mai ridicat de coeziune între sistemele individuale de transport şi fortificarea sistemului integral (combinat) de transport.

2.4.2. Gospodărirea apelor

2.4.2.1. Amenajarea bazinelor hidrografice

Zona suburbană a municipiului Bistrița este situată în bazinul hidrografic Someş (cod II-1). Principalele cursuri de apă care străbat zona sunt Şieu şi afluenții acestuia: Bistrița (cursul inferior) şi Budacu (cursul inferior).

În scopul de a scoate municipiul Bistrița şi localitățile din aval de sub efectul inundațiilor după 1970 au fost executate mai multe amenajări ale cursurilor de apă din zonă şi anume:

- regularizare şi consolidare de mal r. Bistriţa în zona localităţii Livezile;
- regularizare-îndiguire r. Bistriţa la Bistriţa amonte şi aval;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistriţa la Unirea;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistriţa în zona abator;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistriţa la Sărata;
- regularizare Valea Rusului;
- combaterea inundaţiilor în zona Subcetate;
- regularizare şanţ gardă;
- regularizare Valea Căstăilor.

Toate lucrările prezentate sunt la această dată în stare tehnică bună, realizându-se scopul pentru care au fost proiectate şi executate.

Aceste lucrări, mai puţin Valea Căstăilor şi Valea Rusului, sunt întreţinute şi exploatate prin intermediul unui plan tehnic anual la nivel de Sistem de Gospodărire a Apelor din subordinea Direcţiei Apelor Someş – Tisa Cluj-Napoca.

Zona studiată în continuare este afectată de inundaţiile produse de revărsarea râurilor Şieu, Bistriţa, dar şi de o serie de afluenţi ai acestora.

Principalele cauze sunt ploile abundente, suprapuse pe existenţa în teritoriu a unor sectoare de râu cu secţiunea de scurgere colmatată, a secţiunilor de scurgere subdimensionate de sub poduri şi podeţe. În urma producerii inundaţiilor au fost afectate gospodării, reţele edilitare, terenuri intravilane. Inundaţiile nu s-au produs în zonele cu lucrări de apărare, ceea ce implică extinderea acestora şi în cadrul altor areale.

2.4.2.2. Alimentarea cu apă

Municipiul Bistriţa dispune de trei surse de alimentare cu apă, din care două subterane şi una de suprafaţă. Cea mai veche este *sursa Cuşma*, care dispune de un debit de 20 l/s, asigurat prin captarea mai multor izvoare cu apă de foarte bună calitate. Aducţiunea apei la rezervoarele de înmagazinare din zona Drumul Ghinzii (volum total de 1300 m^3) se realizează prin două conducte: mai veche (OL-150 mm) şi nouă (OL – 200 mm).

Sursa subterană de apă Bistriţa dispune de un debit de 60 l/s, provenit din captările efectuate prin intermediul unor drenuri executate pe malul stâng al râului Bistriţa, în amonte de municipiul Bistriţa. Datorită colmatării în timp a acestei surse, ea a fost trecută în conservare, nefiind utilizată în prezent.

Principala sursă o constituie *râul Bistriţa* din care, în amonte de municipiul Bistriţa, se captează apa ce este condusă într-o staţie de tratare complexă (treaptă mecanico-biologico-chimică) cu un debit de 1300 l/s. De la staţia de tratare situată pe malul drept al râului Bistriţa, apa potabilă este pompată la grupurile de rezervoare situate în partea de nord-vest a oraşului. Primul grup, format din trei rezervoare (două de câte 10000 m^3 şi unul de 8000 m^3) este situat la cota de 405,00 m, iar al doilea din două rezervoare de câte 5000 m^3 situat la cota de 445,00 m. Ultimele două rezervoare sunt alimentate prin pomparea apei preluată din rezervoarele de 10000 m^3.

De la staţia de tratare, apa potabilă este condusă la rezervoarele de înmagazinare prin intermediul a două conducte PREMO cu Dn 800 mm până în zona industrială. Conductele principale de apă spre consumatori sunt constituite din PREMO de diferite dimensiuni în zona industrială (600 mm, 800 mm şi 1000 mm) şi în restul localităţii (400 mm, 300 mm şi 200 mm). Pe trama stradală a oraşului sunt realizate conducte secundare de distribuţie a apei din tuburi de diferite dimensiuni (între 80 mm şi 200 mm).

Dintre cele şapte localităţi componente doar patru dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă (Ghinda, Unirea, Viişoara şi Sărata).

În localitatea Ghinda, sistemul de alimentare cu apă în faza iniţială a fost format din cinci camere de captare (fără deznisipatoare) ale unor izvoare de coastă situate în partea de nord a localităţii, un

rezervor de apă cu un volum de 90 m^3 amplasat la cota de 500,00 m şi o conductă de aducțiune din PVC cu Dn 90 mm în lungime de 500 m. Conducta de distribuție a apei pe principalele străzi se află într-o fază avansată de corodare.

Ulterior, sistemul de alimentare a localității Ghinda a fost completat prin realizarea unei conducte cu punct de injecție în conducta Cuşma-Bistrița la cota 440 m. Prin realizarea acestei conducte s-a suplimentat necesarul de apă potabilă a localității Ghinda.

Sistemul actual de alimentare cu apă funcționează necorespunzător din mai multe motive: dispariția izvoarelor de coastă în zona camerelor de captare existente din cauza defrişării pădurii din zona respectivă; pierderilor de apă din conductele de aducțiune şi de distribuție (subdimensionate, fisurate etc.) şi datorită microfisurilor şi neetanşietății rezervorului.

Conducta de injecție racordată la aducțiunea Cuşma-Bistrița nu poate alimenta rezervorul existent datorită presiunii scăzute şi pierderilor de presiune liniare şi locale de pe traseu.

Sistemul actual de alimentare cu apă a localității Ghinda nu este funcțional şi nu respectă normele sanitare şi PSI în vigoare şi produce importante pierderi de apă potabilă preluată din aducțiunea Cuşma-Bistrița, ceea ce impune urgent remedierea acestei situații ținând cont de calitatea deosebită a apei provenite din sursa Cuşma.

Alimentarea cu apă a localității Unirea se realizează din sursa Bistrița printr-un sistem centralizat format din conducte principale, secundare şi de serviciu pozate de-a lungul DN 17, precum şi pe trama stradală din localitate.

Localitatea Viişoara se alimentează cu apă din aducțiunea Bistrița-Lechința (OL-400 mm) ce funcționează cu presiune înaltă (Pn 12 at) în cuprinsul localității. Din aducțiunea Bistrița-Lechința sunt realizate mai multe branşamente de apă, din care unele nu au montate reductoare de presiune pentru apă contrar prevederilor normativului 9/1994.

Alimentarea cu apă a localității Sărata se realizează printr-un sistem centralizat format din conducte principale, secundare şi de serviciu pozate de-a lungul DJ 154 şi a principalelor străzi din localitate. Sursa principală o constituie aducțiunea Bistrița-Lechința. Există, de asemenea, un sistem local realizat pentru alimentarea cu apă a fermelor din partea de vest a localității.

Lungimea simplă a rețelei de distribuție a apei potabile din municipiul Bistrița şi localitățile componente a crescut de la 340, 3 km în 1999 la 346,1 km în 2003.

2.4.2.3. Rețeaua de canalizare a apelor uzate

Sistemul de canalizare a apelor uzate din municipiul Bistrița este unitar şi realizat din:

- colectoare de serviciu şi secundare de canalizare ce urmăresc trama stradală a localității;
- colectoare principale de canalizare cu direcție de curgere a apei dinspre nord-estul spre sud-vestul municipiului şi care converg spre stația de epurare existentă;
- stația de pompare a apei uzate menajere în partea de sud a râului Bistrița;
- stația de epurare existentă amplasată în partea sud-vestică a municipiului Bistrița cu o capacitate de 1660 l/s.

Lungimea rețelei de canalizare este de 241,4 km.

Dintre localitățile componente doar Unirea dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere, format din colectoare principale pozate de-a lungul DN 17, colectare secundare şi de serviciu amplasate de-a lungul principalelor străzi din localitate. Lungimea rețelei de canalizare din municipiul Bistrița şi a localitătii componente a crescut de la 153 km în 1999 la 242,9 km în 2003. Celelalte localități incluse în teritoriul administrativ a municipiului Bistrița nu dispun de rețea de canalizare a apelor menajere. Dintre acestea doar localitățile componente Viişoara, Sărata şi Ghinda au realizate studii tehnice privind introducerea sistemului de canalizare.

Disfuncționalitățile depistate în alimentarea cu apă şi canalizarea localităților din teritoriul administrativ a municipiului Bistrița sunt de ordin spațial, cantitativ, calitativ şi financiar:

- disfuncționalități în alimentarea cu apă şi canalizarea zonelor recent construite din municipiul Bistrița sau cele care presupun soluții tehnice scumpe (subtraversări ale căii ferate sau ale râului Bistrița, stații de pompare etc.). Dintre zonele cu disfuncționalități în alimentarea cu apă din intravilanul municipiului Bistrița se pot menționa: „Şesul de jos" din partea de sud-vest a municipiului Bistrița; zona depozitelor RAJA „QUABIS" din strada Poligonului; zonele aferente străzilor Zăvoaie, Tărpiului, Drumul Cetății, Valea Jenei; zona vestică a ansamblului de locuințe „Subcetate"; zona „Pe Şes", cartier Unirea 2;
- asigurarea surselor de apă pentru acoperirea cerințelor din zona studiată ce nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apă;
- reabilitarea surselor de apă existente;
- asigurarea apei potabile la calitatea şi în cantitatea prevăzută în normele româneşti, norme aliniate la cele europene;
- asigurarea calității surselor de apă prin realizarea rețelelor de canalizare a apei uzate şi a stațiilor de epurare a apei uzate în localitățile unde acestea nu există, precum şi dezvoltarea şi modernizarea celor existente;
- reducerea consumului de apă potabilă prin retehnologizarea sistemelor existente şi prin contorizarea consumului de apă potabilă;
- existența unor pierderi mari de apă potabilă în rețeaua de distribuție.

2.4.3. Distribuția energiei termice, gazelor naturale, energiei electrice

Județul Bistrița-Năsăud dispune de importante resurse naturale energetice, în principal gaze naturale şi mase lemnoase, dar şi resurse hidroenergetice, insuficient valorificate. Rezervele de gaze naturale se află în partea de sud a județului. Municipiul Bistrița beneficiază într-o proporție mai mare de un sistem de alimentare cu gaze naturale în comparație cu situația pe județ.

2.4.3.1. Alimentarea cu energie termică

Rețeaua centralizată de termoficare este prezentă doar în cadrul municipiului Bistrița. Această rețea este gestionată în prezent de către SC. PRODITERM SA, al cărei acționar unic este Consiliul Local Bistrița. Obiectul principal de activitate este cel de producere, transport şi distribuție a agentului termic.

Producția de energie termică se realizează în Uzina termică a oraşului, situată în zona industrială.

Rețeaua de distribuție a energiei termice este de tip arborescent, fiind poziționată atât subteran (rețelele urbane) cât şi aerian (rețelele industriale).

Sistemul de ansamblu cuprinde o centrală termică de zonă, pusă în funcțiune în anii 1980-1981, care dispune de 3 cazane de abur tip Vulcan (105 t/h, 17 bar, 250°C) şi două cazane de apă fierbinte CAF (100 Gcal/h), acestea utilizând drept combustibil păcură şi gaz natural; 34 puncte termice urbane cu o putere instalată de cca. 240 Gcal/h; 34 km rețele termice primare, din care 4 km rețele pentru abur, 20 km rețele apă fierbinte la consumatorii urbani şi 10 km apă fierbinte pentru agenții industriali; 36 km rețele termice secundare pentru consumatorii urbani. În 2003 existau 21.500 consumatori casnici (apartamente), 30 de unități industriale şi 250 de agenți economici.

Situația actuală impune atât modernizarea centralei de termoficare cât şi a rețelelor termice de distribuție a agentului termic şi aducerea lor la parametrii tehnici corespunzători şi pentru eliminarea pierderilor din rețele. Modernizarea stației ar consta în utilizarea combustibililor în sistem de cogenerare (producerea de energie electrică şi termică în acelaşi timp). Modernizarea rețelelor de transport şi de distribuție se impune a fi realizată prin înlocuirea țevilor vechi cu unele preizolate.

2.4.3.2. Alimentarea cu gaze naturale

Având în vedere avantajele pe care le are gazul metan ca şi sursă de energie, se observă o extindere continuă a infrastructurii de transport şi distribuție a acestuia şi conectarea la rețelele regionale şi zonale a noi localități dintre care primele sunt vizate localitățile urbane. Prezența acestei categorii de energie în cadrul mediului urban, dar mai ales în cadrul celui rural, este o expresie a gradului de civilizație şi oferă o creştere a calității vieții. Pe de altă parte, prezența gazului în consumul casnic a permis implementarea în cadrul locuințelor a încălzirii centralizate pe bază de microcentrale care au dus la creşterea confortului de locuire şi în mediul rural. De asemenea, prezența gazului ca sursă de energie a dus la stoparea tăierii pădurilor pentru lemn de foc şi, totodată, la refacerea într-o oarecare măsură a ecosistemelor forestiere.

Teritoriul administrativ al municipiului Bistrița este acoperit în prezent cu sisteme de alimentare şi distribuție a gazului metan în proporție de 90 %, localitatea Slătinița nefiind racordată la sistemul centralizat de alimentare. Alimentarea cu gaz natural se realizează de la structura gazeiferă Fântânele, comuna Matei, județul Bistrița-Năsăud prin două conducte magistrale de mare presiune, una de 10,5 țoli şi alta de 6 țoli, racordate la stația de reglare – măsurare de predare (S.R.M.P.) de la Viişoara.

Prima conductă de transport a gazului spre municipiul Bistrița a fost realizată în anul 1972 cu diametrul de 6 țoli ce urma să alimenteze cu gaze naturale fabrica de sticlă. În anul 1984 s-a realizat conducta de 10,5 țoli, care urma să alimenteze centrala termică de zonă, ansamblurile de locuințe şi întreprinderile de pe platforma industrială ce utilizau în procesul tehnologic gazele naturale.

Sistemul de distribuție a gazelor naturale s-a realizat etapizat, urmărindu-se o încărcare cât mai uniformă a rețelelor cu consumatori şi o echilibrare cât mai judicioasă a presiunii în fiecare sector.

În anul 1985 s-a realizat studiul de rețele pentru alimentarea cu gaze naturale a blocurilor şi locuințelor în scop casnic, municipiul Bistrița fiind împărțit în patru sectoare de distribuție:

Sectorul 1 – delimitat de pârâul Căstăilor, calea ferată Sărățel-Bistrița, str. Gării, b-dul Independenței, cu S.R.M.S. realizat pe str. Valer Branişte, cu un debit aprobat (Q) de 2993 Nm^2/h.

Sectorul 2 – delimitat de b-dul Independenței, str. Odobescu, râul Bistrița şi pârâul Căstăilor.

Sectorul 3 – delimitat de str. Gării, b-dul Republicii, str. 1 Decembrie, Calea Moldovei, str. Sucevei, calea ferată 406 Bistrița-Bistrița Bârgăului, cu S.R.M.S. realizat pe str. Ioan Slavici, cu un debit aprobat (Q) de 2571 Nm^2/h.

Sectorul 4 – delimitat de b-dul Republicii, str. Odobescu, râul Bistrița şi Calea Moldovei, cu S.R.M.S. realizat pe str. Aleea Parcului, cu un debit aprobat (Q) de 3985 Nm^2/h.

Începând cu anul 1990, în municipiul Bistrița, sistemul de distribuție care a rămas neproiectat şi neavizat de Ministerul Industriei a fost extins fără a se consulta studiul de rețele de distribuție a gazelor naturale, ajungându-se astăzi la extinderi ale rețelei pentru ansambluri de locuințe nou înființate şi a cartierelor suburbane care nu au fost luate în calculul inițial.

Localitatea Sărata este conectată la rețeaua de distribuție a gazului printr-o stație de reglare măsurare de sector (S.R.M.S.), din care se desprinde o rețea de distribuție a gazelor naturale de presiune joasă care este interconectat cu cel al localității Viişoara.

Localitatea Sigmir este alimentată cu gaze naturale prin racordarea la sistemul de alimentare cu gaze naturale de presiune medie ce porneşte de la S.R.M.S. Viişoara.

Localitatea Viişoara este alimentată cu gaze naturale prin intermediul unui S.R.M.S. amplasat lângă S.R.M.P. existent pe drumul de centură.

Localitatea Ghinda este racordată direct la sistemul de distribuție de presiune joasă a municipiului Bistrița.

Localitatea Unirea este racordată direct la sistemul de distribuție de presiune joasă a municipiului Bistrița.

Disfuncționalități:

- instalații de termoficare uzate fizic şi moral al sistemului de distribuție a agentului termic;
- managementul deficitar al sistemului de termoficare la fiecare nivel de responsabilitate ce a dus la pierderea încrederii utilizatorilor care se debranşează de la sistem într-un număr din ce în ce mai mare;
- în ce priveşte alimentarea cu gaze, principala disfuncționalitate constatată la sistemul actual de distribuție din arealul administrativ a municipiului Bistrița este legată de faptul că în proiectarea acesteia s-a ținut cont numai de consumul casnic, având în vedere că municipiul Bistrița dispune de un sistem centralizat de termoficare. Centrala termică de zonă s-a tratat independent fiind racordată direct la S.R.M.P cu un debit aprobat de 52000 Nm^2/h. Pe fondul creşterii cazurilor de debranşare de la sistemul centralizat de încălzire şi instalarea de microcentrale proprii se realizează o suprasarcină asupra debitelor existente şi, în consecință, rețeaua de distribuție nu mai poate face față acestor solicitări. La aceasta se adaugă solicitările în creştere de gaz din partea agenților economici din zona industrială pentru care nu s-a prevăzut un debit de rezervă în caz de dezvoltare a sectorului industrial;
- modul de pozare a conductelor în zona centrală a municipiului Bistrița, care este considerat de importanță istorică. Amplasarea aeriană a conductelor de gaz periclitează aspectul arhitectural şi peisagistic în această zonă;
- continuarea utilizării combustibilului solid (lemne) pentru încălzire din cauza costurilor foarte mari la gaze;
- izolația termică defectuoasă a locuințelor şi dotărilor social – culturale ce conduc la creşteri exagerate a consumului de combustibil şi la neasigurarea confortului termic;
- nemarcarea, corespunzător legilor în vigoare, a culoarelor de protecție a conductelor de gaze;
- nevoia de reechilibrare a sistemului de transport şi distribuție a gazelor pentru a asigura permanent parametri necesari, în toate punctele de consum;
- lipsa alimentării cu gaz a localității Slătinița, fapt ce determină scăderea confortului de locuire şi creşterea presiunii asupra fondului forestier din aria suburbană a municipiului Bistrița.

2.4.3.3. Infrastructura de alimentare cu energie electrică

Zona suburbană a municipiului Bistrița este alimentată integral cu energie electrică de la sistemul național de distribuție, prin intermediul a 3 stații de transformare de 110/20 kV situate în Bistrița, Viişoara şi Unirea racordate prin LEA de 110 kV.

Distribuția energiei electrice în cadrul municipiului Bistrița se realizează prin linii electrice de tip cablu pozate în pământ, la tensiunea de 20 kV. Acestea sunt împărțite într-un număr de 10 distribuitoare, buclate între cele trei stații de transformare care alimentează un număr de 142 de posturi de transformare în cabină zidită pentru consumul preponderent casnic terțiar, în lungime de 70 km. Pentru alimentarea cu energie electrică a zonei industriale există o rețea subterană în cablu de 20 kV, în lungime de 19,8 km care cuprinde un număr de 14 posturi de transformare şi puncte de alimentare.

Pe lângă rețelele electrice de 20 kV în cablu (LES), există şi 29,64 km de LEA de 20 kV care alimentează un număr de 14 posturi de transformare aeriene (pe stâlp).

Rețeaua de distribuție de joasă tensiune din municipiul Bistrița, alimentată din posturile de transformare, este compusă din linii electrice în cablu în lungime de 98 km, aeriene în lungime de 69,3 km şi linii electrice de iluminat public în lungime de 60 km.

Distribuția energiei electrice în localitățile componente ale municipiului Bistrița se realizează prin LEA de 20 kV care alimentează un număr de 11 posturi de transformare aeriene (pe stâlp). Rețeaua de joasă tensiune racordată la aceste posturi de transformare este realizată în construcție aeriană.

Puterea medie absorbită de consumatorii din municipiul Bistrița este de cca. 30 – 35 MW.

Principala *disfuncționalitate* privind infrastructura de alimentare cu energie electrică a ariei suburbane a municipiului Bistrița este legată de gradul de acoperire cu linii de joasă tensiune a perimetrelor nou construite care solicită noi posturi de transformare împreună cu racordurile aferente de 20 kV. Astfel pe raza administrativă a municipiului Bistrița sunt necesare în acest sens cca. 7 noi posturi.

2.4.4. Telecomunicațiile

Modernizarea rețelei de telefonie fixă a făcut posibil ca în prezent toate localitățile din aria studiată să dispună de centrale telefonice digitale. Concomitent cu modernizarea rețelei a crescut şi numărul abonamentelor telefonice. De notat intrarea pe piața telefoniei fixe din municipiul Bistrița, începând cu anul 2004, şi a altor operatori (Poşta Română, operatorii prin cablu), însă atenția acestora în prezent este orientată mai mult spre dezvoltarea comunicațiilor internaționale[6].

Infrastructura de telefonie mobilă este într-o puternică ascensiune. Releele amplasate asigură o acoperire bună pentru întreaga zonă suburbană. Pe piața Bistriței, actualmente, activează patru operatori majori (Orange, Vodafone, Zapp Mobile, Cosmote).

Tabel 10. Gradul de telefonizare al localităților din teritoriul administrativ al municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Localitatea	Tip centrală telefonică	Număr populație	Grad de telefonizare (%)
1	***Bistrița***	CTD	82366	26,28
2	Ghinda	CTD	631	13,15
3	Sărata	CTD	894	6,82
4	Sigmir	CTD	621	13,37
5	Slătinița	CTD	609	0,33
6	Unirea	CTD	1469	24,03
7	Viişoara	CTD	1120	16,96

CTD – Centrală telefonică digitală.

2.4.5. Infrastructurile de protecție împotriva dezastrelor

Infrastructura de protecție împotriva dezastrelor este formată din trei sisteme, fiecare dintre acestea având atribuții bine definite şi anume: sistemul de comandă-coordonare, sistemul de intervenție şi sistemul de monitorizare.

Sistemul de comandă-coordonare este alcătuit din Comisia Județeană de Apărare Împotriva Dezastrelor aflate în subordinea Comisiei Guvernamentale de Apărare Împotriva Dezastrelor, formată din specialişti din cadrul aparatului descentralizat ai ministerelor şi din aparatul Consiliului Județean cu secretariate tehnice permanente aflate în subordinea prefectului. Principalele atribuții ale acestei comisii sunt:

- inventarierea şi supravegherea surselor potențiale de producere a dezastrelor;
- coordonarea şi pregătirea populației pe localități, instituții, agenți economici şi cartiere de locuințe privind prevenirea, protecția şi intervenția în caz de dezastru;
- stabilirea şi asigurarea funcționării sistemului informațional pe plan local pentru alarmare în caz de dezastru;
- elaborarea planului județean de protecție şi intervenție în cazul dezastrelor şi aprobarea planurilor localităților şi ale agenților economici;
- urmărirea punerii în aplicare a măsurilor de apărare împotriva dezastrelor;

[6] P. Cocean (coordinator), (2009), Planul de amenajare a Regiunii de Nord-Vest. Coordonate majore, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, p. 119.

- formularea propunerilor cu privire la constituirea şi utilizarea rezervelor materiale şi a mijloacelor pentru intervenție, păstrarea şi refacerea lor prin aprovizionare curentă;
- asigurarea informării populației asupra iminenței producerii unor dezastre, precum şi a măsurilor luate pentru limitarea efectelor acestora;
- organizarea, în cazul producerii dezastrelor, a unor echipe de specialişti pentru inventarierea, expertizarea şi evaluarea rapidă a efectelor şi a pagubelor produse şi propunerea unor măsuri pentru asigurarea funcțiilor vitale.

În subordinea Comisiei Județene se aflâ Comisiile Locale, sub preşedinția primăriilor.

Comanda-coordonarea curentă este realizată de către *Inspectoratul pentru situații de urgență „Bistrița" al județului Bistrița-Năsăud*, format prin contopirea fostului Inspectorat de Protecție Civilă şi Grup de Pompieri Bistrița, cu componentă preventivă şi de intervenție, aflat în subordinea M.A.N. Inspectoratului, la rândul lor, se subordonează Serviciile publice de pompieri civili, alcătuite în localitățile componente ale municipiului Bistrița, precum şi în fiecare comună. La nivelul municipiului Bistrița activează doar componenta preventivă.

Sistemul de intervenție este format din *Grupul de Pompieri Militari „Bistrița",* care asigură toate urgențele de pe raza municipiului şi din aria periurbană; *echipele de intervenție şi apărare împotriva inundațiilor* asigurate cu personal din cadrul Sistemului de Gospodărire a Apelor Bistrița şi Direcției de Administrare a Domeniului Public din cadrul Primăriei Bistrița, care pot fi suplimentate şi de echipe din cadrul Comisiilor locale de apărare împotriva dezastrelor. De asemenea, în cazul apariției zăpoarelor de gheață sau a unor accidente chimice intervin specialişti din cadrul Inspectoratului. Grupul de pompieri dispune şi de o echipă de descarcerare în cazul producerii unor accidente grave.

Pentru coordonarea-corelarea componentelor din cadrul sistemului de intervenție a fost înființat un dispecerat unic de apel.

Dotările tehnice sunt formate din componente mobile şi componente fixe. De dotări pentru intervenție în caz de incendii, în afară de Grupul de Pompieri Militari dispune doar comuna Livezile. Dotările fixe sunt alcătuite din rețeaua de hidranți stradali.

În afara municipiului Bistrița şi a localităților componente Viişoara şi Unirea, rețeaua de hidranți are o presiune scăzută. Pe lângă aceasta, fiecare localitate dispune de o remiză PSI, situate după caz, în locuri special amenajate, în curtea caselor de cultură, sau lângă şcoli.

Comisia municipală de apărare împotriva dezastrelor are constituit un depozit de materiale de apărare împotriva inundațiilor. Necesarul de balastru pentru intervenții este asigurat de la balastierele din Sărățel. Piatra brută este asigurată de la cariera Lunca Ilvei. Dinamita, trotilul şi alte materiale explozive împotriva ghețurilor sunt asigurate de către inspectorat.

Din categoria dotărilor de apărare împotriva inundațiilor fac parte şi lucrările de îndiguire şi consolidare a malurilor, realizate de către Regia Națională Apele Române şi rețeaua canalelor de drenaj asigurate cu stație de pompare.

Sistemul de monitorizare este alcătuit din rețeaua posturilor hidrometrice, stația meteorologică Bistrița şi Centrul Meteorologic Cluj, Inspectoratul de Mediu, Direcția de Sănătate Publică şi Direcția Sanitar-Veterinară, subordonate ministerelor de resort.

În domeniul gestionării dezastrelor s-au efectuat o serie de studii-planuri de intervenție, cum ar fi *Planul de Intervenție în cazul distrugerii barajului de la Colibița*, planuri de intervenție în cazul unor accidente la întreprinderile cu risc de explozii şi/sau accidente chimice (9 în total, toate fiind situate în cadrul intravilanului Bistriței).

Au fost inventariate şi sunt monitorizate arealele cu risc de producere a alunecărilor de teren şi a zonelor inundabile frecvent, acestea din urmă fiind incluse şi în planurile de urbanism ale municipiului şi a localităților aparținătoare.

Tabel 11. Unitățile industriale deținătoare de substanțe toxice și periculoase din zona suburbană a municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastre ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
1	SC „Cristiro" SA	Str. Industrie, nr. 5, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producția de sticlă.	Trioxidul de arsen (AS_2O_3) – pulbere albă sau cristale transparente, neinflamabile cu gust acid și înțepător. Este puțin solubil în apă. Se dizolvă în acizi și alcooli. Este insolubil în solvenți organici.	In recipiente (butoaie din tablă de oțel) stocate într-o magazie amenajată special în acest scop, având geamuri grilate metalice și ușă metalică.	Cantitatea deținută la 14.09.2004 – 0,84 t.	Trioxidul de arsen (AS_2O_3) – în combinație cu ozon, apă oxigenată și acid azotic poate avea reacție explozivă. In combinație cu acidul fluorhidric, reacționează cu incandescență. În condiții normale de stocare este un compus neinflamabil și nexploziv. Trioxidul de arsen (AS_2O_3) este un compus cancerigen și poate afecta pielea, aparatul respirator, ochii și ficatul.	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu, efectuate semestrial la indicatorii pulberi în suspensie, oxizi de sulf, oxizi de azot. Se urmărește cantitatea de trioxid de arsen deținută și utilizată anual prin corespondenta directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere industrială și obținerea produselor de sticlă. Unitatea dispune de Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 și Plan de apărare în caz de calamitate.
2	SC OXIGENUL SA	Str. Sigmirului, nr. 9, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producția și comercializarea oxigenului lichid și gazos, azot lichid.	Oxigen lichid și gazos. Azot lichid.	Oxigenul lichid este stocat în stocator la o temperatură de - 186^0 C, la o presiune de 1 atm., în incinta unității. Oxigenul gazos este stocat în tuburi la o temperatură de 20^0 C și o presiune de 150 atm., în incinta unității.	Oxigen lichid - 100 t; oxigen gazos – 1,8 t.	Oxigenul lichid și gazos poate intra în combinație cu multe alte substanțe chimice generând reacții de oxidoreducere și declanșarea de incendii.	Se urmăresc cantitățile de substanțe periculoase deținute și utilizate anual prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere neindustrială. Unitatea nu dispune de notificare. În urma discuțiilor cu IPCJ BN urmează a se lua măsuri speciale datorită vecinătăților care pot ridica probleme deosebite în caz de poluare accidentală (densitate mare de locuințe, stație PECO la cca. 200 m de unitate).
3	SC „DISTRIGAZ-NORD" SA Târgu Mureș SUCURSALA BISTRITA	Str. Drumul Cetății, nr. 3, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Distribuire și comercializare de gaze naturale.	Nu dispun de substanțe toxice și periculoase. Mercurul este depozitat la Tg. Mureș în recipienți metalici etanși în condiții de siguranță totală			La schimbările de contoare diferențiale în care se folosește mercurul atunci când se constată deficiențe la diafragmă și ajutaj.	Contoarele înlocuite se transportă de persoane autorizate și în siguranță la magazia din Tg. Mureș într-un flux continuu.
4	SC KEMWATER CHIMBIS SRL	Str. Calea Moldovei, nr. 13, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producerea și comercializarea sulfatului de aluminiu.	Acid sulfuric (H_3PO_4) – folosit la obținerea sulfatului de aluminiu.	In patru rezervoare din oțel special aflate în incinta întreprinderii, situate pe o platformă betonată, placată antiacid și prevăzută cu o cuvă de retenție.	Acid sulfuric (H_3PO_4) – 360 t.	Acid sulfuric (H_3PO_4) – este considerat o substanță toxică. Principala sursă de risc de accident major o constituie rezervoarele în care este stocat acidul iar acesta poate apărea în timpul descărcării acestuia din vagoanele	Pentru prevenirea accidentelor majore și a dezastrelor sunt instituite următoarele măsuri: - elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluării accidentale; - nominalizare prin decizie a unei echipe de intervenție și stabilirea atribuțiilor fiecărui membru; - verificarea periodică, pe fiecare schimb, a etanșeității rezervoarelor, a clapetelor

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastre ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
							cisternă sau se pot datora unor scurgeri. Acidul sulfuric reacționează violent cu bazele sau apa, reductori sau materiale combustibile. Este un puternic oxidant și atacă cea mai mare parte a materialelor obișnuite. Acidul sulfuric concentrat este un iritant puternic pentru căile respiratorii, piele și ochi. Expunerea poate duce la arsuri grave, vătămări ale țesuturilor, inflamații, inhibare funcțională și orbire. Organele afectate de acidul sulfuric sunt: sistemul respirator, ochi, piele și dinți. Efecte cronice: leziuni dentare, conjuctivita, traheobronșita, emfizem, stomatita, gastrita și dermatita.	de reținere și a conductelor care alimentează reactorul chimic; - simularea acțiunilor de combatere a poluării accidentale; - existența unei pompe de rezervă pentru acid, care în cazul unei avarii la un rezervor să fie utilizată la transferarea conținutului în rezervorul de rezervă; - pregătirea personalului implicat în echipa de intervenție și testarea periodică a acestora; - asigurarea echipamentului de protecția muncii necesar pentru personalul din grupa de intervenție; - existența unui rezervor de rezervă care în caz de avarie să poată prelua surplusul rezultat.
5	SC ROMBAT SA	Str. Drumul Cetății, nr. 6, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud. 420129	Producerea și comercializarea acumulatorilor acizi cu plumb.	Acid sulfuric concentrat (H_2SO_4) Plumb (Pb) Oxid de plumb (PbO)	Acid sulfuric concentrat este deținut sub formă lichidă în recipiente a 48 tone fiecare din oțel special. Plumbul (Pb), solid, sub formă de lingouri, este deținut pe o platformă de beton într-un spațiu închis și acoperit sub formă de baloți legați cu platbandă de oțel. Oxidul de plumb (PbO) sub formă de pulberi este stocat în buncăre din tablă de oțel.	Acid sulfuric concentrat (H_2SO_4) – 96 t.; Plumb (Pb) – 50 t.; Oxid de plumb (PbO) – 10 t.	Acid sulfuric concentrat (H_3PO_4) – este considerat o substanță toxică. Principala sursă de risc de accident major o constituie rezervoarele în care este stocat acidul iar acesta poate apărea în timpul descărcării acestuia din vagoanele cisternă sau se pot datora unor scurgeri. Acidul sulfuric reacționează violent cu bazele sau apa, reductori sau materiale combustibile. Este un puternic oxidant și atacă cea mai mare parte a materialelor obișnuite. Acidul sulfuric concentrat este un iritant puternic pentru căile respiratorii, piele și ochi. Expunerea poate duce la arsuri grave, vătămări ale țesuturilor,	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu efectuate lunar la indicatorul plumb prin intermediul laboratoarelor proprii ale unității. Se realizează analize de apă și sol conform planului de monitorizare a APM, efectuate lunar la indicatorii specifici în zona învecinată agentului economic. Se urmăresc cantitățile de substanțe periculoase deținute și utilizate anual, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale prin calcul pe baza rezultatelor automonitorizării, pentru activitatea de ardere industrială/neindustrială și obținerea de oxid de plumb (PbO) și baterii. Unitatea dispune de Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003, Plan de apărare în caz de calamitate și politica de prevenire a accidentelor.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastre ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
							inflamații, inhibare funcțională şi orbire. Organele afectate de acidul sulfuric sunt: sistemul respirator, ochi, piele şi dinți. Efecte cronice: leziuni dentare, conjuctivita, traheobronşita, emfizem, stomatita, gastrita şi dermatita. Plumb (Pb) şi oxidul de plumb (PbO) pot genera poluări ale mediului ambiant dacă sunt depozitați în mod corespunzători.	
6	SNP PETROM SA	Str. Zimbrului, nr 3 A, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Depozitarea şi comercializarea produselor petroliere.	Benzină Motorină CLU Petrol GLP	Benzină – lichidă, la temperatura şi presiunea atmosferei, rezervor metalic. Motorină – lichidă, la temperatura şi presiunea atmosferei, rezervor metalic. CLU – lichidă, la temperatura şi presiunea atmosferei, rezervor metalic. Petrol – lichidă, la temperatura şi presiunea atmosferei, rezervor metalic. GPL – recipient sub presiune, la 18 bari.	Benzină – 3240 t. Motorină – 5090 t. CLU – 1030 t. Petrol – 60 t. GPL – 5 t.	Produsele petroliere sunt substanțe uşor inflamabile şi explozibile iar în contact cu factorii de mediu (sol, apă) poate genera poluări pentru perioade lungi de timp).	Se realizează monitorizare, urmărindu-se cantitatea de produse petroliere deținute, prin corespondență directă şi verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere neindustrială şi distribuție a produselor petroliere prin stațiile proprii. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 şi Plan de apărare în caz de calamitate. În decembrie 2003 IPCJ BN a făcut un bilanț pe linie de protecție civilă în urma unui exercițiu complex de protecție civilă, PSI, PM, atac terorist, exercițiu care a inclus şi acțiuni în caz de accident cu substanțe periculoase.
7	SC PRODITERM SA	Str. Parcului nr. 1, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producție, transport şi distribuție a energiei termice	Păcură lichidă.	Pe platformă de beton în trei rezervoare din tablă: 2 rezervoare a 5000 tone şi 1 rezervor a 2000 tone	Păcură lichidă – 12 000 t.	Produsele petroliere sunt substanțe uşor inflamabile şi explozibile iar în contact cu factorii de mediu (sol, apă) poate genera poluări pentru perioade lungi de timp).	Se realizează monitorizare, urmărindu-se cantitatea de păcură deținută, prin corespondență directă şi verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere în vederea obținerii de agent termic. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 şi Plan de apărare în caz de calamitate.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastre ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
8	SC TERAPLAST GP SA	Str. Română, nr. 17 A, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Fabricarea plăcilor, foliilor și profilelor din material plastic. Fabricarea cahlelor de teracotă.	DOF – lichid. DOA – lichid. Stearat bibazic de plumb – solid. Sulfat tribazic de plumb – solid. LFD – solid. Acetat de etil – lichid. Vopsele vinilice – lichid. Siacrilat de hexametilen – lichid. Litargă – solid. Negru de fum – solid.	DOF – lichid în rezervoare metalice situate în aer liber: 1 rezervor de 63 m^3, 1 rezervor de 31 m^3. DOA – lichid, în recipienți din policarbonat de 1 tonă depozitați în incintă protejată. Stearat bibazic de plumb – solid, în saci, în incintă protejată. Sulfat tribazic de plumb – solid, în saci, în incintă protejată. LFD – solid, în saci, în incintă protejată. Acetat de etil – lichid, în recipienți din policarbonat de 1 tonă depozitați în incintă protejată. Vopsele vinilice – lichid, în recipienți metalici, în incintă protejată. Siacrilat de hexametilen – lichid, în recipienți metalici, în incintă protejată. Litargă – solid, în saci, în incintă protejată. Negru de fum – solid în saci, în incintă protejată.	DOF – 85 t. DOA – 10 t. Stearat bibazic de plumb – 0,5 t. Sulfat tribazic de plumb – 4 t. LFD – 12 t. Acetat de etil – 1,5 t. Vopsele vinilice – 0,6 t Siacrilat de hexametilen – 2 t. Litargă – 5 t. Negru de fum – 3 t.	Toate substanțele deținute sunt considerate toxice și în contact cu factorii de mediu pot genera poluare.	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu efectuate lunar la indicatorii de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Se urmăresc cantitățile de substanțe periculase deținute și utilizate anual, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere industrială și neindustrială și obținerea de cahle. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 și Plan de apărare în caz de calamitate. . În decembrie 2003 IPCJ BN a făcut un bilanț pe linie de protecție civilă în urma unui exercițiu complex de protecție civilă, PSI, PM, atac terorist, exercițiu care a inclus și acțiuni în caz de accident cu substanțe periculoase.

2.5. Zonificarea economică a teritoriului

2.5.1. Agricultura ariei suburbane a municipiului Bistrița

Grefată pe *complexul depresionar Bistrița-Dumitra-Livezile-Budacu-valea mijlocie a Şieului*, aceasta dispune de condiții de relief de nivel mijlociu şi biopedoclimatice favorabile în cadrul Depresiunii Transilvaniei sau a Regiunii de Dezvoltare de Nord-Vest, în care este încadrată pozițional şi funcțional. Totuşi acest complex al *condițiilor fizico-geografice*, bine articulat funcțional, este pretabil dezvoltării unei agriculturi de tip suburban şi periurban, cu structurare modernă, în funcție de posibilități şi cererea pieței.

2.5.1.1. Premisele socio-economice şi tehnico-organizatorice

Premisele socio-economice şi tehnico-organizatorice joacă rolul decisiv în dezvoltarea agriculturii în contextul unor condiții naturale moderate.

Peste 92% din terenul agricol reprezintă *proprietate individuală* organizată în gospodării țărăneşti de mărime mică şi mijlocie. În municipiul Bistrița revin 0,3 ha/gospodărie. *Societățile comerciale* agricole lucrează terenuri în marea lor majoritate primite în concesiune de la ADS. Din punct de vedere economic, aspecte importante sunt reprezentate de *destinația producției agricole* şi *profilul agriculturii*. Primul indicator este greu de precizat matematic, datorită lipsei datelor, dar se poate aprecia că aria suburbană a municipiului Bistrița are o agricultură mixtă, care îmbină trăsăturile agriculturii de subzistență (în arealele mai izolate) cu cele ale agriculturii producătoare de marfă, specializată în produse destinate populației reşedinței de județ. Obiectivul de perspectivă este predominarea netă a acesteia din urmă. Profilul agriculturii, exprimat în principal prin raportul dintre cele două ramuri majore (cultura plantelor – creşterea animalelor), se deduce din producția valorică (în unități monetare) a acestora. Date mai exacte există la nivelul societăților comerciale agricole, unde se practică agricultura cu cel mai ridicat grad de intensivitate.

Tabel 12. Repartizarea cifrei de afaceri a societăților agricole pe subsectoare (mii lei).

CAEN	CAF	Pondere din cifra de afaceri (%)
Creşterea animalelor	78.762.837	50,26
Cultura plantelor	55.963.811	35,71
Mecanizarea agriculturii	21.975.653	14,02
TOTAL AGRICULTURA	**156.702.301**	**100,00**

Favorabilitatea unor elemente naturale nu a indus ca necesități stringente efectuarea unor lucrări ample de *irigații* şi *desecări*. În perspectiva practicării unei agriculturi intensive, însă, unele culturi de plante şi unele microareale (pe care le vom menționa ulterior) vor necesita cantități suplimentare de apă, iar câteva areale de luncă, lucrări de asigurare a unui drenaj mai facil.

Unele lucrări de *terasare* a versanților s-au subscris procesului de edificare a importantelor bazine pomicole. Acestea sunt necesare pe suprafețe mai însemnate, în contextul valorificării superioare a terenurilor şi în funcție de diversele culturi ce vor fi introduse.

Gradul de mecanizare al agriculturii (investițiile de muncă materializată) este exprimat îndeosebi prin suprafața cultivată (arabil + plantații) ce revine/tractor fizic (evident contează şi puterea acestora). În cadrul municipiului Bistrița, suprafața/tractor este situată la aproximativ 43 ha.

Dotarea cu alte tipuri de maşini şi unelte agricole nu este semnificativ diferită, deci se impun eforturi de investiții substanțiale în această privință, dat fiind rolul mecanizării în cadrul unei agriculturi suburbane intensive.

2.5.1.2. Modul de utilizare al terenurilor

Modul de utilizare al terenurilor denotă o pondere ridicată a terenurilor agricole (56,9%) din suprafața totală a municipiului Bistrița, iar în cadrul acestora arabilul reprezintă peste ⅓ (tabel 13).

Tabel 13. Structura terenurilor agricole (după OJCPI, 2006).

Unitatea administrativă	Suprafața totală (ha)	Suprafața agricolă		din care (%):				
		(ha)	(%)	Arabil	Livezi	Vii	Păşuni	Fânețe
Municipiul Bistrița	14 547	8 282	56,9	37,0	18,2	0,06	20,9	23,7
TOTAL	**14 547**	**8 282**	**56,9**	**37,0**	**18,2**	**0,06**	**20,9**	**23,7**

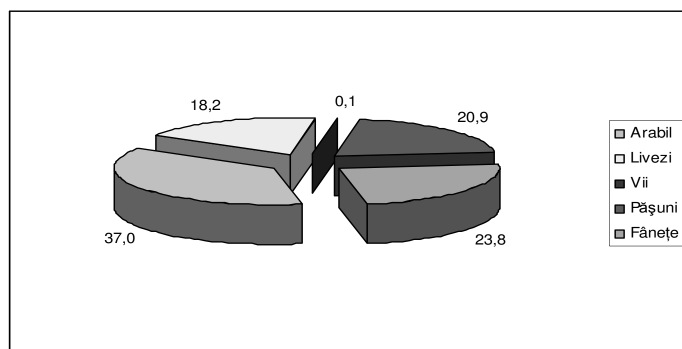


Fig. 10. Structura terenurilor agricole (după OJCPI, 2006).

În ultima perioadă de timp se constată o diminuare a suprafețelor arabile prin neprelucrarea acestora şi creşterea ponderii celor ocupate cu fânețe întreținute.

a) Terenurile arabile – ca şi componentă esențială a suprafețelor agricole – rămân cu o pondere relativ scăzută (37,0%), datorită trăsăturilor morfometrice şi, parțial, condițiilor pedoclimatice; intervin şi necesitățile de spațiu ale intravilanului municipiului Bistrița.

Suprafața arabilă ce revine pe locuitor este un indicator ce relevă în bună măsură capacitatea de autosusținere a populației unui teritoriu din resurse agricole locale. Pe ansamblul zonei, inclusiv Bistrița, situația se prezintă destul de nefavorabil (0,10 ha/loc.), de unde rezultă necesitatea acută a intensivizării agriculturii.

Tabel 14. Suprafața arabilă ce revine pe locuitor. Producția de cereale pe locuitor (2003).

Unitatea administrativă	ha teren arabil/loc.	kg cereale/loc./an
Municipiul Bistrița	0,03	68
TOTAL	**0,03**	**68**

b) În cadrul agriculturii de plantații, viile au o pondere nesemnificativă (sub 0,1% din suprafața agricolă), deşi în anumite areale, restrânse, există tradiție şi preocupare pentru această cultură.

c) Plantațiile pomicole, în schimb, ating ponderi (şi suprafețe) printre cele mai ridicate din țară (aproape o zecime din terenurile agricole). Cele mai mari livezi se extind în jurul municipiului Bistrița (1600 ha).

d) Pajiştile naturale dețin, în prezent, ponderea cea mai însemnată din suprafața agricolă – 44,6%. Ocupă terenuri cu soluri mai puțin fertile, cu pante moderate sau mai accentuate, aflate de obicei în anumite stadii de degradare. Productivitatea lor este redusă sau mijlocie, cu prevalarea păşunilor față de fânețe (planşa 13).

2.5.1.3. Cultura plantelor

Cultura plantelor domină încă în structura producției agricole, chiar dacă nu dispune de condiții pedoclimatice deosebit de favorabile, cu excepția câtorva culturi (cartofi, pomi fructiferi, plante furajere, parțial cereale şi legume), pe lângă care se mai pot introduce şi altele (inul pentru fuior, rapița, sfecla de zahăr, plantele medicinale).

În structura *culturilor de câmp* predomină net porumbul, cu jumătate din suprafață cultivată având în vedere faptul că întregul arabil este valorificat.

Producția medie la hectar este în jur de 3000 kg (deci suportă chiar o dublare). Dintre cereale urmează grâul, dar cu ponderi mici – sub 8% din suprafața arabilă (situație legată şi de gradul redus de mecanizare al agriculturii) – şi cu producții mediocre, chiar mici (2000 kg/ha).

Producția de cereale/locuitor indică gradul de acoperire cu o categorie de produse de bază din resurse locale. Din acest punct de vedere, aria suburbană a municipiului Bistrița se situează doar la 1/3 din media pe țară (148 kg cereale/locuitor/an) (în 2003). Evident, această insuficiență – condiționată în bună măsură de factorii naturali – poate fi compensată prin dezvoltarea altor sectoare, în primul rând a celui zootehnic.

Tabel 15. Ponderea principalelor culturi din suprafața arabilă (2003).

Unitate administrativă	Suprafața arabilă (ha)	Grâu şi secară (%)	Porumb boabe (%)	Cartofi (%)	Legume (%)	Total
Municipiul Bistrița	2 843	15,7	53,2	11,3	7,5	87,7
TOTAL	**11 247**	**7,8**	**38,6**	**10,1**	**5,7**	**62,2**

Tabel 16. Producția vegetală (2003).

Unitate administrativă	Grâu şi secară		Porumb boabe		Cartofi		Legume		Fructe[1]		Struguri	
	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha
MUN. BISTRIȚA	813	1 825	4 801	3 175	3 984	12450	3 056	14350	11624	7 220	22	4 400
TOTAL	**1 809**	**2 065**	**12783**	**2 947**	**17494**	**15470**	**7 000**	**10852**	**14374**	**4 930**	**157**	**6 540**

1prod. medie pe 5 ani (1999-2003).

Cultura cartofului este a doua ca importanță între culturile de câmp (peste 10% din arabil), cu producții medii de peste 15000 kg/ha, fiind cea mai adaptată (dintre cele practicate) la condițiile pedoclimatice şi de relief.

Legumicultura reprezintă o componentă esențială a unei agriculturi preorăşeneşti, care urmăreşte asigurarea necesarului cotidian de produse proaspete (lapte, carne, legume, fructe) pentru populația urbană, neagricolă. În prezent, atât suprafețele (645 ha, 5,7% din arabil) cât şi producțiile medii (10-11 tone/ha) sunt modeste.

Mai importante sunt culturile (în bună parte în solarii şi sere) de pe raza municipiului Bistrița (Viişoara, Unirea – peste 200 ha) – cu cea mai însemnată producție totală (peste 3000 tone) şi la hectar (14-15 tone). Principala direcție pentru dezvoltarea şi intensivizarea legumiculturii, mai ales în această zonă cu climat răcoros, este extinderea culturilor în sere şi solarii, pe terenurile cele mai fertile, diversificarea şi adaptarea producției la cererea de pe piața agroalimentară.

Pomicultura – mulată pe condiții naturale adecvate şi prin marile lucrări de plantare efectuate în perioada postbelică – a devenit o componentă esențială a agriculturii şi a peisajului agrar bistrițean. Deține locul al doilea între toate culturile, după porumb, livezile compacte ocupând o suprafață de aproape 3000 ha.

Gradul de intensivitate este acceptabil în cazul pomiculturii de pe raza municipiului Bistrița, cu o producție medie de peste 7 tone fructe/ha. Cu toate acestea, multe parcele pomicole se apropie sau au depăşit durata optimă de exploatare şi necesită lucrări de replantare. Aceste lucrări ar pune mai departe în valoare terasamentele precum şi experiența şi tradiția pomicolă a agriculturii bistrițene.

Culturile furajere nu sunt doar practicate la nivelul necesităților susținerii unui sector zootehnic puternic.

Clima relativ umedă şi pretențiile mai reduse față de soluri permit culturi variate (porumb pentru siloz, sfeclă furajeră, trifoi, borceag), dar care apar sporadic în peisajul agrar, şi au eficiență mediocră.

2.5.1.4. Creşterea animalelor

Sectorul zootehnic beneficiază de un fond natural predilect. Condițiile pedoclimatice şi de relief au favorizat extinderea pajiştilor naturale – păşunile dețin 20,9% din suprafața agricolă, iar fânațele 23,7%. Dacă adăugăm şi concentrarea demografică urbană de dimensiuni mijlocii a Bistriței, ca factor stimulator, prin potențialul de consum, surprindem, într-o oarecare măsură, modesta dezvoltare a acestui sector, evidențiată prin efectivele şi densitățile reduse ale animalelor (cu excepția ovinelor) şi, de asemenea, prin productivitatea mediocră.

Tabel 17. Structura sectorul zootehnic (2003).

Unități administrative	Număr animale				Total U.V.M.	U.V.M. / loc.	Densitatea animalelor			Producția animalieră			
	Bovine	Porcine	Ovine	Păsări			Bovine 100 ha arabil + păşune + fâețe	Porcine 100 ha arabil	Ovine/100 ha arabil + păşune + fânețe	Carne (tone)	Lapte (hl) vacă şi biv.	Lână (kg)	Ouă (mii buc.)
Municipiul Bistrița	1342 (1127)	2324 (465)	6280 (879)	18490 (740)	3 211	0,04	20,1	81,7	94,0	1 070	24 920	16030	1290
TOTAL	5267 (4424)	7276 (1455)	22585 (3162)	57900 (2316)	11 357	0,12	19,0	64,7	81,3	2 677	101820	47790	5600

Densitatea bovinelor este simțitor mai scăzută decât la nivelul general al Regiunii de Nord-Vest, şi anume 19 capete/100 ha teren arabil, păşune şi fâneață.

Creşterea porcinelor are facilități mai ales în arealele joase, de cultură a porumbului (alături de cartof). Municipiul Bistrița se înscrie cu efective şi densități de 154, respectiv 82 capete/100 ha arabil.

Creşterea ovinelor este subsectorul zootehnic cel mai bine reprezentat. Valoarea densității ovinelor este peste media Regiunii de Nord-Vest – 81 capete/100 ha arabil, păşune şi fâneață (Bistrița 94 capete/100 ha).

Creşterea păsărilor se practică în gospodăriile populației sau în unele ferme de tip industrial. Dintre acestea din urmă se poate menționa SC. Expert 2001 Impex S.R.L.

Procedând la transformarea efectivelor principalelor specii de animale crescute în *unități vită mare* (U.V.M), rezultă o situație destul de deficitară, îndeosebi prin raportarea U.V.M./locuitor. La nivelul municipiului Bistrița revin doar 0,12 U.V.M./loc., iar dacă ne referim numai la localitățile componente, aproximativ 0,50 U.V.M./locuitor.

Productivitatea sectorului zootehnic este relativ redusă. Producția de *lapte* este în medie de 3000 – 3100 litri/vacă şi bivoliță/an (8 – 8,5 l / zi), iar cea de *lână* de 2,1 kg/ovină/an. La producția de lână, în municipiul Bistrița se obțin 2,5 kg/ovină. Producția medie de *ouă* este în jur de 100 buc./pasăre.

Din analiza producției agricole în cadrul municipiului Bistrița se profilează existența unor *subtipuri de agricultură* specifice diferitelor areale, rezultate din modul particular de îmbinare a subramurilor: arealul Bistrița: *creşterea animalelor (în special pentru carne şi lapte); pomicultură, legumicultură, cereale (subtipul cel mai apropiat de agricultură periurbană tipică).*

Radiografierea situației agriculturii arealul suburban al municipiului Bistrița relevă existența a numeroase *neajunsuri şi disfuncționalități:*

- extensiunea redusă a proprietăților agricole individuale (gradul mare de fărâmițare);
- lipsa unor lucrări importante de îmbunătățiri funciare şi ameliorare a calității solurilor;
- gradul redus de tehnologizare a agriculturii (mecanizare, selecționarea semințelor şi a raselor de animale etc.); ponderea redusă a salariaților în cadrul forței de muncă;
- predominarea tipului de agricultură mixtă extensivă, cu pondere redusă a producției marfă şi slabă specializare; ponderea prea redusă a sectorului zootehnic în cadrul producției agricole, având în vedere că acesta dispune de condiții foarte favorabile;

- predominarea în cadrul structurii utilizărilor agricole a pajiştilor de calitate mediocră;
- foarte slaba reprezentare a culturilor de plante tehnice;
- slaba dezvoltare a legumiculturii, corelată cu capacitatea redusă a serelor şi solariilor;
- deteriorarea unei părți din plantațiile pomicole; extensiunea şi productivitatea redusă a culturilor furajere;
- slaba dezvoltare a majorității ramurilor sectorului zootehnic, în special creşterea bovinelor, şi productivitatea redusă a acestuia.

3. ANALIZA DIAGNOSTIC (S.W.O.T.) A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	RISCURI
1. Componenta naturală a bazei de susținere			
1.1. Potențialul natural			
- prezența unor forme de relief variate (lunci, depresiuni, dealuri, munți) în ponderi relativ echilibrate ce asigură diversitatea geoecologică şi mozaic peisagistic; - existența unui climat temperat continental cu tente de adăpost, fără excese şi riscuri deosebite; - prezența unor resurse locale de ape sau în proximitate de bună calitate ce asigură necesarul de consum pe termen lung; - fond funciar variat, de fertilitate medie, cu pretabilități agricole şi forestiere importante; - teritoriul este bine împădurit cu foioase şi răşinoase cu o compoziție şi conformație optimă; - patrimoniu turistic, natural şi antropic (forme de relief pitoreşti, ape minerale, fauna cinegetică şi piscicolă, rezervații forestiere, situuri istorice.	- areale cu riscuri geomorfologice (alunecări de teren, creep, torențialitate); - suprafețe supuse umectării şi inundațiilor; - gestiunea deficitară a resurselor de apă; - efect de canalizare a maselor de aer pe direcția vest-est şi de apariție a inversiunilor termice în depresiuni; - degradarea accentuată a unor elemente de patrimoniu natural (păduri seculare, arii protejate etc.); - lipsa unei strategii de valorificare economică a resurselor atractive menționate; - lipsa resurselor financiare necesare conservării şi punerii în valoare a obiectivelor de patrimoniu natural; - resurse ale subsolului nesemnificative ca diversitate şi volum.	- posibilitatea atragerii fondurilor ISPA şi FADR pentru proiecte ce vizează valorificarea punctelor tari şi înlăturarea celor slabe ale bazei de susținere; - existența unor fonduri din afara regiunii sau internaționale, ce pot fi accesate pentru restaurarea şi conservarea unor elemente de patrimoniu.	- subminarea sau distrugerea infrastructurilor tehnice şi edilitare ale teritoriului; - afectarea terenurilor agricole din lunci şi vatra depresiunilor cu elemente de risc morfologc şi climatic; - deprecierea calitativă a resurselor de apă; - amplasarea neadecvată a întreprinderilor poluante va determina o dispersie a noxelor în spațiile rezidențiale sau cantonarea lor timp îndelungat în atmosfera stabilă a unor depresiuni închise; - afectarea valorii obiectivelor de patrimoniu natural (inclusiv dispariția lor); - apariția inițiativelor ad-hoc de valorificare economică a teritoriului şi a resurselor din extravilan, cu repercursiuni negative asupra structurii şi semnificației unor astfel de obiective.
1.2. Starea mediului			
- în lipsa unor întreprinderi industriale de mare capacitate, extravilanul municipiului Bistrița este slab sau deloc poluat; - geosisteme rurale în biostazie, cu un echilibru armonios între exploatarea antropică şi celelalte elemente geoecologice; - răspândirea largă a vegetației forestiere din arealul extravilan cu rol de absorbție a noxelor şi contracarare a efectelor poluării; - existența unui amplasament adecvat pentru amenajarea depozitului ecologic în municipiul Bistrița;	- existența unor surse de poluare urbană (industriale, termoenergetice, circulația auto); - menținerea unor practici tradiționale deficitare în rural în gestionarea spațiului locuit şi a deşeurilor; - prezența surselor de poluare a apelor prin activitățile agricole (creşterea animalelor); - lipsa educației ecologice, îndeosebi în mediul rural; - lipsa unor rampe locale ori depozitare clandestine de gestionare a deşeurilor; - inexistența unui sistem de colectare selectivă a deşeurilor reciclabile.	- posibilități de accesare a fondurilor structurale destinate protecției mediului de către UE; - cadru legislativ complet în domeniul protecției mediului; - parteneriate între autoritățile locale, agenții economici şi ONG-uri.	- deprecierea condițiilor de habitat; - afectarea lanțului trofic al unor fenomene biotice; - creşterea presiunii antropice asupra zonelor protejate; - creşterea numărului de agenți economici care desfăşoară activități cu impact negativ asupra mediului; - diminuarea în continuare a spațiilor verzi în favoarea amplasării de obiective economice sau edilitare.

- sistem de certificare a calității ISO 14001 pentru SC Rombat SA, principala întreprindere poluantă a zonei.			
2. Infrastructurile tehnice ale teritoriului			
- densitatea relativ ridicată a rețelei de drumuri (de peste 0,40 km/km^2); - prezența liniei de cale ferată electrificată; - traversarea zonei de un drum european/național ce leagă Transilvania de Moldova; - dispunere radiar-concentrică a rețelei de drumuri cu efecte pozitive în gradul de acoperire a teritoriului; - conexiune feroviară cu magistrala electrificată 400; - generalizarea alimentării cu energie electrică; - accesul la alimentarea cu gaze naturale; accesul la alimentarea centralizată cu apă; - acoperirea integrală a ariei extravilane de către telefonia mobilă.	- întârzieri mari în ceea ce privește modernizarea drumurilor naționale de legătură cu alte județe; - gradul ridicat de degradare a unor drumuri județene (70% dintre acestea au durata de serviciu depășită pe fondul creșterii continue a traficului); - direcții (culoarul Est-Vest, Nord-Sud) care necesită amenajări rutiere la parametrii europeni; - lipsa unei centuri viabile de ocolire a municipiului Bistrița de către traficul greu aflat în tranzit; - lipsa unei legături viabile între municipiul Bistrița și Năsăud care ar duce la conturarea unei microregiuni de dezvoltare și mai târziu a unei zone metropolitane; - insuficiență spații parcare în perimetrul municipiului Bistrița; - insuficiența valorificare a căii ferate 406 Bistrița-Bistrița Bârgăului; - sisteme de semnalizare defectuoase și depășite la traversările la nivel; - cel mai apropiat aeroport (Târgu Mureș) este la peste 90 km distanță; - lipsa sistemelor de colectare a apelor uzate pentru localitățile cu statut urban și în ariile ce vizează a fi incluse în intravilan ; - localități ce nu posedă alimentare cu apă în sistem centralizat (Sigmir, Ghinda, Slătinița); - starea înaintată de uzură a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare; lucrări de retehnologizare relativ modeste în raport cu necesarul;	- posibilitatea apelării la fonduri europene pentru proiecte întreprinse în cooperare; - prezența a trei structuri ale administrației publice cu preocupări pe probleme de dezvoltare (Filiala ADR N-V, Biroul Consiliului Județean, Unitate management proiecte externe); - necesitatea conectării Transilvaniei și Moldovei cu o autostradă; - accesul, prin programe, la fonduri extraregionale, prevăzute de strategiile de dezvoltare naționale și internaționale ale infrastructurilor; - drumurile naționale incluse în programe de modernizare; - existența proiectelor de modernizare a rețelelor de distribuție a apei potabile și de canalizare; - accesarea fondurilor ISPA pentru proiecte majore de infrastructură și FADR pentru drumuri comunale sau alimentări cu apă; - creșterea interesului economic față de municipiul Bistrița din partea investitorilor autohtoni și străini.	- lipsă autostrăzi și neprevederea acestora în Strategia Națională de Dezvoltare Autostrăzi; - amplificarea disfuncțiilor în domeniul transportului de mărfuri și călători; - creșterea costurilor directe și indirecte ale transportului; - reducerea intensității tranzitului interregional; - creșterea presiunii asupra fondului forestier în scopul obținerii combustibilului pentru încălzire; - utilizarea lemnului drept combustibil are consecințe environmentale negative; - riscul creșterii numărului de accidente datorită stării drumurilor și la trecerea de nivel cu calea ferată.

	- grad insuficient de acoperire cu linii de medie şi joasă tensiune; - rețea de termoficare limitată la municipiul Bistrița; - instalații de termoficare uzate fizic; - insuficiența de putere pe rețeaua de electricitate de medie tensiune necesare alimentării viitorului parc industrial; - poziția necorespunzătoare a stației de reglare-măsurare SRM Viişoara, care în prezent se află deja în incinta intravilanului; - lipsa de prezervare a terenurilor pentru lucrări majore de infrastructură (autostradă, centuri ocolitoare, noduri de racord, centre de transport intermodal etc.).		
3. Zonificarea teritoriului			
- extensiunea suprafețelor împădurite sub forma unei „centuri verzi" în cadrul extravilanului în jurul municipiului Bistrița; - existența unor terenuri agricole cu pretabilități de valorificare pentru producția de bunuri reclamate de piața urbană (legume, fructe, lapte, carne); - existența unor amplasamente favorabile dezvoltării caselor de vacanță.	- lipsa PATJ Bistrița-Năsăud în care să se reflecte un cadru unitar de dezvoltare a județului şi implicit a teritoriului vizat; - inexistența unei strategii locale de dezvoltare a municipiului Bistrița; - insuficienta dezvoltare a structurilor şi mecanismelor administrației publice care să se ocupe cu dezvoltarea dinamică a extravilanului; - municipiul Bistrița (precum şi întreg județul) nu beneficiază de promovare regională, națională şi internațională, neexistând preocupări în această direcție; - nu este soluționată corespunzător colaborarea interteritorială pentru infrastructurile tehnice; - inexistența unor facilități semnificative de infrastructură pentru atragerea de investiții; - creşterea prețurilor terenurilor ca suport al dezvoltării economice.	- existența de amplasamente care la momentul actual încă nu sunt blocate cu construcții şi care sunt necesare dezvoltării unor infrastructuri majore; - existența unor suprafețe importante de teren în proprietatea municipalității;	- reducerea suprafeței terenurilor productive prin expansiunea haotică a intravilanului (ce utilizează tocmai terenurile cu declivitate şi fragmentare reduse, aflate în clase superioare de bonitare); - creşterea presiunii antropice asupra terenurilor este unul din factorii degradării lor.

4. Structura activităților			
4.1. Agricultura şi producția animalieră			
- prezența terenurilor agricole variate tipologic reflectate pozitiv în diversificarea formelor de folosință; - prezența unor suprafețe extinse cu păşuni şi fânețelor cu productivitate bună; - suprafețe mari cu livezi şi pepiniere pomicole.	- fărâmițarea excesivă a proprietăților funciare; - dotare tehnică insuficientă şi învechită; - persistența unor practici tradiționale de exploatare a pământului; - slaba dezvoltare a producției-marfă; - grad de prelucrare locală redus a materiilor prime agricole (cu excepția laptelui); - deficiențe în preluarea, comercializarea sau prelucrarea industrială a produselor agricole; - lipsa asigurării producției agricole în cazul calamităților; - lipsa capitalului pentru mecanizarea, chimizarea şi biotehnologizarea agriculturii.	- cererea în creştere pentru produse ecologice; - prețul mai scăzut al pământului facilitează apariția proprietăților mijlocii şi mari; - prezența pieței de desfacere urbană cu un remarcabil potențial de consum; - posibilitatea înființării unor IMM-uri pentru prelucrarea produselor agricole pe plan local în industria alimentară şi uşoară; - prezența stațiunii de cercetări pomicole care poate relansa pomicultura bistrițeană; - nevoia de produse cu marca zonei (DOC);	- menținerea în sistemul agriculturii tradiționale de slabă productivitate, destinată subzistenței; - creşterea dependenței pieței zonale de produsele agricole alohtone; - racordarea întârziată şi dificilă la standardele impuse de UE producătorilor agricoli; - deprofesionalizarea producătorilor agricoli; - înmulțirea fenomenelor conjucturale în agricultură.
5. Turismul			
- resurse turistice variate, cu preponderența celor antropice (biserici, monumente, etnografie); - largi posibilități de afirmare a turismului cultural şi rural; - condiții optime pentru turismul de week-end; - posibilități de afirmare a turismului curativ; - poziție favorabilă pentru turismul de tranzit, dinspre şi către Moldova; - număr în creştere al agențiilor turistice.	- dezvoltarea spontană, fără o strategie coerentă, a turismului zonal; - lipsa dotărilor turistice (inclusiv a pensiunilor) în zona suburbană; - degradarea morală a bazei turistice a municipiului Bistrița; - promovarea insuficientă a ofertei turistice zonale; - lipsa unor produse zonale cu marcă turistică atractivă; - starea precară a căilor de acces se răsfrânge negativ asupra intensității circulației turistice.	- disponibilități materiale şi umane pentru afirmarea turismului ca alternativă economică la industria şi agricultura aflate în restructurare prelungită; - existența unor resurse de finanțare locale (Consiliul județean, primării) de la MTCT sau din fonduri europene pentru dezvoltarea infrastructurilor turistice.	- afectarea patrimoniului turistic prin urbanizare necontrolată şi poluare difuză; - pierderea atractivității unor obiective antropice prin degradare; - orientarea cererii turistice spre alte destinații. - perpetuarea ineficienței economice şi sociale a turismului zonal.

4. CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND STRATEGIA DE DEZVOLTARE URBANĂ

4.1. Cuvinte despre oraş

Practic, oraşul este furnicarul uman, locul unde omul îşi creează condiții rezonabile pentru viața sa, cuibul unde se simte acasă, unde temperatura este optimă, unde are provizii, unde munceşte, iubeşte şi îşi creşte copiii. Beton, asfalt, oțel, sticlă, cabluri şi tuburi, rețele diferite ce se suprapun formând o unitate infrastructurală funcțională coerentă. Lumina de neon, reclame ce atrag privirea, restaurante, săli de expoziții, cadouri de Crăciun oferite din suflet, sau camere jegoase pline de milioane de boarfe. Oameni, interese, comunicare, un păienjeniş de interrelații. Miroase a om, comunități sărace cu arome naturale de cloacă aglomerată sau bogăție cu parfumuri şi tutun fin, motorizări luxoase plătite nu se ştie de unde.

Există oameni care au greşita impresie că omul şi oraşele construite de el sunt esența lumii, şi că omul poate rezolva orice. Realitatea este însă cam diferită, omul şi oraşele sale sunt o oarecare iregularitate a ecosferei, cuiburi de oameni, dar omul este tot o specie de mamifer, dintre mamiferele primate, dependentă de mediu la fel ca şi celelalte organisme.

Atmosfere urbane, oameni, vrăbii, iedera ce urcă pe ziduri de piatră, construcții, spații amenajate, piețe în forfotă spre care sosesc şi pleacă oamenii din patru zări. Centrele urbane sunt zonele unde mediul este eminamente dominat de prezența umană. Construcții mai mari sau mai mici, biserici monumentale ridicate de secole, blocuri noi şi case, străzi şi parcări cât vezi cu ochii. Oameni şi maşini, claxonări şi zgomotul motoarelor, muzica ce se aude de pe terase. Centrele urbane sunt cele care domină viața umană la momentul de față, urbanizarea continuând să progreseze şi în viitor.

Zonele urbanizate sunt spațiile unde marea majoritate dintre noi ne petrecem timpul în mare parte: locuim în oraşe, muncim în oraşe, călătorim între oraşe. Totodată, persoanele care locuiesc în zona extraurbană, rurală, sunt totuşi legate de spațiul urban prin chestiuni administrative, învățământ, sănătate, flux informațional, progres ştiințific, produse industriale, piață de desfacere etc.

Spațiul urban este locul unde se derulează mare parte din viața oamenilor lumii moderne. Arhitectura spațiului urban, o valoare evidentă pentru noi, comoditatea urbană, este parte a vieții de zi cu zi, dar este prezentă şi poluarea fonică şi atmosferică, stresul urban. Oamenii oraşului au tendința să uite că viața lor este totalmente dependentă de spațiul din afara oraşului, de zonele rurale şi de păduri, de oceane şi de marile cicluri energetice ale Planetei noastre, de stabilitatea climatică şi de capacitatea mediului de a produce hrană, de a asigura apa curată, de a asigura energie, de a absorbi şi neutraliza deşeurile şi poluanții produşi de activitatea umană.

Zona urbană, deşi de dimensiuni reduse în comparație cu restul peisajului, este importantă pentru protecția mediului prin:

- uriaşa ei absorbție de resurse dinspre zonele mai naturale, păduri, bălți şi terenuri înierbate;
- poluarea pe care o emite în aer, apă, efecte negative ce se întind până departe de limitele aşezărilor urbane.

Apa potabilă de unde vine? Dintr-un oarecare lac de acumulare sau vreun râu din apropiere? Eventual, apa minerală a unui izvor de undeva, îmbuteliat şi transportat la noi? Alimentele noastre, portocale, mere, pepeni, carne de vită, păsări şi

peşte oceanic, cafea şi zahăr, lapte şi brânză, faină, pălincă şi bere, nimic nu se produce în oraş, ci „vine de undeva”. Unde eliminăm dejecțiile, urina, resturile rămase dupa „utilizarea hranei”, compuşii de degradare din medicamente etc.? În apele de lângă oraş: apele care mai jos, în aval, sunt utilizate ca surse de apă potabilă de către oamenii din alte oraşe.

Aşezările umane se individualizează prin istoricul lor, arhitectură, monumente, statui, tradiții regionale, cultura specifică locului, atmosfera aparte creată de întrepătrunderi diferite. Există o anumită coerență socială între persoanele care se cunosc şi coexistă într-un anume oraş, familii care se

întrepătrundeau de secole, dar odată cu globalizarea, călătoriile, schimbarea mai frecventă a domiciliului, a locului de muncă, relațiile interpersonale devin şi ele mai volatile şi mai mult bazate pe contextul momentului, pe interesul zilei: cooperare în interes comun azi, apoi mâine mai vedem. Modelul vieții moderne necesită o adaptabilitate puternică în vederea găsirii şi utilizării oportunităților, a unor schimbătoare *„windows of opportunity”*, a unor ferestre care stau deschise o scurtă perioadă şi unde nu este timp de multă meditație.

În comunitățile umane mici, toți indivizii umani se cunosc între ei, îşi cunosc poziția reciprocă, istoricul interrelației din cadrul grupului. Odată cu creşterea dimensiunilor comunității unei aşezări umane, creşterea populației face imposibilă existența interrelației la nivel conştient personal între individ şi toți ceilalți indivizi ai comunității. În comunitățile urbane există, pe lângă o gradare între relații personale mai profunde, altele mai tangențiale şi o mare masă de oameni cu care individul nu are nici un fel de comunicare, doar o neutralitate, o masă a oamenilor pe care nu îi cunoaşte. Sentimentul apartenenței la comunitate este mai puternic în cazul comunităților mai mici, rurale, unde interdependența între persoane este mai evidentă, şi unde „gura satului” este un puternic factor de influență, factor care dispare însă în comunitățile mai mari. În oraş se vede cum anume apare o stratificare a societății umane, cum există familii bogate şi altele sărace, zone luxoase şi zone înecate în mizerie şi disperare. Comparativ cu zonele rurale, unde diferențele de avere nu sunt chiar atât de evidente de la prima vedere, în oraşe apare grupul mărunt al celor hiper-bogați şi hiper-influenți, apoi straturi mai consistente sau mai subțiri ale diferitelor niveluri de bunăstare/sărăcie. Deşi omul are în general pretenția că doreşte o împărțire echitabilă a bunurilor, a resurselor, ține la asta mai cu seamă până când trebuie să primească; atunci când trebuie să îşi reducă pretențiile, imediat se găsesc motive pentru care *„asta nu se poate”*.

În societățile moderne există o anumită permeabilitate între straturi, dar şansele reale de succes sunt mult mai mari în cazul când *„te naşti unde trebuie”*. Vorbim despre drepturile omului, despre dreptul la educație, la sănătate, la fericire etc., numai că există o ruptură între aceste drepturi teoretice şi realitatea practică, în măsura în care anumite posibilități materiale (dar şi condiții culturale) presetează din familie viitorul unui anumit individ uman.

Oraşul este atractiv prin oportunitățile pe care le oferă, diversitatea posibilităților. Calitatea vieții urbane este însă afectată de stresul urban, aglomerație, blocaje, poluare, goana absurdă. Îți dai seama ce înseamnă să locuieşti lângă un drum, plin de maşini, lângă o şosea, o intersecție unde aerul este plin de poluare, iar tu eşti expus la această otravă? Poți să încerci să te speli pe dinți, să mănânci hrana naturală, să trăieşti o viață rezonabil de sănătoasă, dar dacă mediul în care trăieşti este plin de poluare, viața ta va fi mai plină de boli, mai puțin fericită, şi mai scurtă: la fel şi cei din familia ta, copiii.

La nivel planetar, cel puțin 40% din boli sunt produse direct de poluarea din mediu, iar incidența bolilor legate de mediu creşte, mai cu seamă a celor datorate chimicalelor, pesticidelor, compuşilor de ardere etc.

Calitatea aerului este scăzută în oraşe, iar circulația automobilelor din ce în ce mai numeroase face ca blocajele să fie din ce în ce mai frecvente, deplasarea mai anevoioasă pe străzile care nu au fost concepute pentru un astfel de număr de vehicule: maşinile parcate ocupă zone pietonale, consumul de energie al transportului este în creştere, poluarea aerului pe care îl inspirăm face ca bolile respiratorii să devină agresive. Recrearea piețelor şi a străzilor pietonale cu magazine, restaurante şi cafenele, unde circulația vehiculelor de aprovizionare se face pe timp de noapte este o metodă care degajează măcar zonele mai *„turistice”*, centrale ale oraşelor, oferind locuitorilor un *„spațiu de respiro”*, unde copilul nu se îneacă de la fumul maşinilor, nu ajunge să facă alergie, astm, cancere pulmonare.

Oare ce calitate au produsele pe care le atingi zi de zi, în locuința ta? Mobila este făcută cu anumite cleiuri şi alte substanțe care ajung în aerul camerei? Cu ce substanțe se face curățenie, cu ce se spală farfuriile, tacâmurile, sau hainele, păturile, covoarele etc.? Ce calitate au tot felul de materiale

plastice pe care le foloseşti, sunt oare rezonabil de limitate radiațiile din ecrane, televizoare, monitoare? Din ce sunt făcute hainele, pantofii, în ce materiale este împachetată mâncarea? Ce compoziție a *„adaosurilor”* are mâncarea, cum se *„reglează”* culoarea parizerului, cum sunt *„sucurile”*, cum de nu se alterează mâncarea o lungă perioada? Este bine să mănânci aşa ceva?

Dacă apare o investiție de genul fabrică producătoare de emisii cancerigene, sau o centrală electrică care se vede din balcon, ce poți face? Îți poți pune întrebarea: mai merită să stai aici, sau e cazul să te muți? Ori e cazul ca *„investiția agresivă la om şi mediu”* să nu fie făcută, sau făcută într-un anumit mod, ecologic şi durabil? Cum este să trăieşti cu familie, iubită/iubite (iubit/iubiți), copil/copii, în aria unde ştii că în locul unei dimineți însorite, dacă priveşti pe geam, poate că vei vedea un mare *„nor de fum”*? Se poate trăi într-o zonă contaminată: metale grele, radiații etc? Poți să îți faci planuri de viitor în asemenea zone? Dacă este prin vecinătate o întreprindere poluantă, îți dă sentiment de siguranță? În eventualitatea unui accident, o scurgere de noxe sau substanțe poluante, o explozie pe care niciodată nu o poți exclude, care este mortalitatea produsă de poluare, iradiere, cancere, cum este afectat sistemul imunitar, ce şanse de viață umană mai există?

Când te plimbi pe străzile oraşului natal, când vezi biserica monumentală ce se înalță spre cer, clădiri de sute şi sute de ani, poate îți trece prin minte că pe aici s-au plimbat cândva şi străbunicii tăi, pe aici treceau îndrăgostiți străbunicul şi străbunica mână în mână, la vremea aceea doi tineri fericiți într-o seară de primăvară sau, peste câteva decenii, o zi însorită de toamnă, tot mână în mână, printre frunze veştede, trăindu-şi clipa. Tu nu i-ai cunoscut, dar ştii că au existat cândva, că dacă nu erau, tu nu ai poveşti. Şi-au venit războaie, şi foamete, şi tichete de masă, şi întuneric cu aplauze, fiecare perioadă cu câte un *„guru al momentului”*, şi alte vremuri mai bune sau doar speranța lor, seri de Crăciun cu promisiunea unui nou început, dar clădirile, străzile oraşului au rămas, ca o statornică infrastructură pe unde oamenii îşi trăiesc existența temporală, temporară.

Dar cât de mult se schimbă viața urbană, odată cu trecerea timpului? Cândva doar nişte aglomerări de construcții, acum pline de cabluri, rețele, comunicare globală. Puteau oare străbunicii noştri să îşi închipuie că dacă este un concurs undeva pe alt continent, tu poți să îl urmăreşti acasă, în culori, în detalii, cu sunet stereo, în timp real? Sau că poți avea în buzunar o mică chestie, să îi zicem *„telefon mobil”*, şi că poți oricând vorbi cu prietenii, chiar dacă nu şti în ce țară, pe ce continent se află atunci când îi suni? S-au gândit oare că poți trece prin zbor pe deasupra oceanelor?

În trecut era clar cine aparține de cetate şi cine nu. Atacurile/apărarea erau pe plan fizic, ziduri, arme, luptători. Acum *„oraşele”* nu mai pot defini clar cine aparține de respectiva comunitate şi cine nu, cine este în interiorul *„zidurilor”* şi cine este afară, care sunt interesele legitime ale unei persoane sau a unui grup şi care sunt cele care pot submina viitorul. Care sunt oare investițiile care sunt benefice comunității, şi care sunt cele care doar spoliază locuitorii, jefuiesc resursele, poluează zona şi apoi se mută în alte arii încă nedegradate?

Oare care va fi viitorul oraşelor? Se va produce o uniformizare în globalizare, o pierdere a identității locale, se va transforma totul în beton-oțel-aluminiu-neon? Dacă vizitezi oraşele, în afara unor centre istorice eventual păstrate, observi cum, oriunde ai fi, apare aceeaşi atmosferă a *„modernității”*, cu un anumit tip de fast-food, anumite nume de hipermarket-uri, anumite nume de cafenele, anumite mărci de maşini şi anumite mărci de haine. Este oare aceasta ireversibila transformare a localităților în fragmente ale *„oraşului-global”*? Prin standardizarea şi uniformizarea de acest gen, când intri într-o anumită încăpere ştii la ce să te aştepți, surprize mari nu poți avea, dar unde rămâne farmecul descoperirii, al naturalului local, al trecutului, care este suportul prezentului, trebuie acestea să se retragă în muzee şi în paginile cărților de istorie?

Zonelor urbane nu ar fi prea corect să le zicem ecosisteme urbane, deoarece există o totală dependență a zonelor urbane de spațiul extraurban, de păduri, cursuri de ape, terenuri cultivate, păşuni,

fânațe etc.; fără spațiul extraurban, fără peisajul de unde își extrage resursele, orașul nu poate exista. Totodată, un ecosistem are o capacitate de autoreglare, ceea ce, în cazul de față, reprezintă o puternică lipsă: caracteristica este aici creşterea, creşterea, creşterea.

Aglomerările urbane cresc şi cresc, iar aceasta înseamnă că *„greutatea”* lor apasă asupra mediului şi peisajului, atât prin absorbția lor de energie şi resurse, cât şi prin emisiile lor poluante. Cum ar putea să reziste peisajul, natura, biodiversitatea, ecosistemele de care depindem, la o astfel de supraexploatare care continuă doar să crească? Culmea, este posibil ca dragostea şi copiii din ce în ce mai mulți să producă mai mult rău omenirii decât războaiele: deşi sună bine, poate că în esența sa, nu este prea bun sloganul *„make love not war!”*, cel puțin în cazul când acel *„love”* nu se face în paralel cu controlul natalității, iar dezvoltarea oraşelor, a teritoriului nu se plasează pe coordonatele dezvoltării durabile!

Această pledoarie pe care am realizat-o, intitulată simplu *„cuvinte despre oraş”,* nu este altceva decât o reflecție asupra problemelor majore pe care le ridică oraşul în dezvoltarea sa ca parte integrantă a teritoriului şi a mediului şi care sunt căile de urmat pentru a crea oraşe ale viitorului de care să nu ne fie ruşine mai târziu să spunem că este opera noastră.

4.2. Planificarea strategică – concept

Viitorul unui oraş este puternic determinat de capacitatea acestuia de a combina următorii *factori-cheie de dezvoltare,* şi anume:

a). Capacitatea de prelucrare a informației şi, implicit, capacitatea de inovație.

b). Calitatea vieții.

c). Capacitatea de stabilire a legăturilor cu spațiul adiacent şi cel regional.

Orice proces de planificare ar trebui să ia în considerație aceşti factori.

ÎN ACEST CONTEXT, LOGICA DEZVOLTĂRII SE CARACTERIZEAZĂ PRIN PREEMINENȚA *„SPAȚIULUI FLUXURILOR”* ASUPRA *„SPAȚIULUI LOCURILOR”.*

Această logică, precum şi forțele care o susțin, au tendința de a genera o structură puternic polarizată. În mod particular, trebuie considerat fenomenul de mare amploare al *proliferării suburbiilor* şi al efectelor sale. Acest fenomen are multiple consecințe asupra vieții cotidiene, favorizează aglomerația şi congestionarea circulației automobilelor şi prejudiciază semnificativ utilizarea solurilor şi calitatea factorilor de mediu.

În consecință, trebuie redefinite principalele structuri funcționale şi conformarea cu faza procesului de urbanizare în care oraşul se află la momentul actual (urbanizare, constituirea periferiilor, dezurbanizare etc).

Noile scheme de polarizare spațială şi specializare funcțională a locului central şi a zonelor periferice capătă, în acest context, o importanță capitală.

Fenomenul diviziunii crescânde a muncii în economia națională şi europeană, provocată şi activată de internaționalizarea şi integrarea economiei, conturarea noilor infrastructuri de transport de mare viteză şi transformarea sistemelor economice (datorată evoluției tehnologice a tipurilor de producție, distribuția şi sistemele de comunicație) impune o regândire a rolului oraşului în economia națională şi regională şi o nouă ierarhie urbană.

NOILE ZONE DE ACOPERIRE, NOUL SISTEM DE COMPLEMENTARITĂȚI ŞI DE CONCURENȚE SCHIMBĂ ARMĂTURA URBANĂ DINTR-UN SISTEM POLARIZAT ŞI IERARHIZAT URBAN-RURAL ÎNTR-O STRUCTURĂ COERENTĂ DE REȚELE DE ORAŞE ÎN LUNGUL AXELOR DE DEZVOLTARE.

Noile tendințe ale dinamicii de dezvoltare locală se bazează pe o serie de principii care se traduc prin politici locale şi județene ce integrează dimensiunea globalului şi care cer din partea actorilor implicați în procesul de dezvoltare o schimbare radicală de perspectivă.

În literatura de specialitate s-au relevat *cinci principii de bază,* indispensabile pentru a opera această mutație:

1). Articularea alegerilor infrastructurale cu politicile de valorificare a resurselor materiale şi imateriale.

2). Depăşirea constrângerilor de dimensiune, care structurează dezvoltarea locală şi revizuirea relațiilor între urban-periurban, urban-rural, rural-rural.

3). Favorizarea „dezizolării" zonelor izolate ale polilor de creştere, bazându-se mai ales pe dezvoltarea infrastructurilor de transport şi de telecomunicații.

4). Înscrierea politicilor de dezvoltare locală într-o optică strategică evolutivă şi continuă.

5). Desfăşurarea de acțiuni integrate de dezvoltare locală bazate pe domeniile-cheie ale dinamicii locale.

Dezvoltarea durabilă a oraşelor nu se poate realiza fără o planificare strategică în prealabil.

„Planificarea strategică este definită ca un proces managerial ce are ca scop dezvoltarea şi menținerea unei corespondențe reale între obiectivele de dezvoltare, resursele locale şi oportunitățile din mediul înconjurător a acestuia" (Corsico, F., 1994).

Ea reprezintă un proces participativ de dezvoltare a unui plan pe termen mediu sau lung, pentru a atinge obiective strategice stabilite de principalii factori implicați şi include aspecte fizice, financiare şi instituționale.

Principiile generale ale planificării strategice:

1). *Planificarea strategică are un caracter cuprinzător, global, dar şi de specificitate/de unicat* (procesul fiind valabil pentru o anumită structură, într-o anumită conjunctură şi pe o anumită perioadă de timp).

2). *Planificarea strategică stabileşte obiectivele fundamentale şi direcțiile de acțiune* care vor ghida oraşul în activitatea sa, în urma unui efort susținut şi disciplinat.

3). *Planificarea strategică este un proces prin care se regrupează şi se concentrează resursele necesare* în vederea împlinirii misiunii şi obiectivelor asumate.

4). *Planificarea strategică cuprinde un set de concepte, proceduri şi instrumente,* care ajută administrația locală să lucreze într-un mediu dinamic şi în continuă schimbare.

5). *Planificarea strategică este un proces care orientează şi susține dezvoltarea şi schimbarea,* ca răspuns la nevoile mediului intern şi la cerințele dinamicii mediului extern.

PLANIFICAREA STRATEGICĂ ARE DREPT SCOP PREGĂTIREA UNUI CADRU STRATEGIC, IDENTIFICAREA MODELELOR GENERALE DE CREŞTERE PE BAZA EVALUĂRII COMPREHENSIVE A TENDINȚELOR PE TERMEN LUNG ALE DEZVOLTĂRII SOCIALE, ECONOMICE ŞI SPAȚIALE.

Strategiile de dezvoltare elaborate în țările vest-europene *pun accentul pe tendințe* şi fixează obiective care trebuie atinse prin variate programe, dintre care se evidențiază programele de ocupare a terenurilor, de amenajare, cele de achiziții publice, de construcții publice sau programele de echipare edilitară majoră.

Obiectivele strategice sunt formulate printr-un demers participativ şi proces interactiv.

Abordările europene ilustrează preferința pentru o anumită selectivitate a domeniilor analizate şi maximizarea efortului în zona de definire, formulare şi structurare a obiectivelor. Acestea derivă atât din procesul de analiză-diagnoză, sintetizat de regulă prin intermediul SWOT, cât şi din participarea efectivă a unor reprezentanți ai diferitelor instituții beneficiare ale strategiei şi care se pot implica în implementarea obiectivelor şi programelor formulate.

Trebuie subliniată *importanța acordată resurselor disponibile şi perioadei de timp în care se pun în aplicare programele şi proiectele identificate.*

PLANUL STRATEGIC REPREZINTĂ ÎN ESENȚĂ UN MECANISM PRIN CARE SUNT MOBILIZATE RESURSELE ŞI SUNT IMPLICAȚI „ACTORI”, CARE CONCURĂ ŞI REALIZEAZĂ OBIECTIVE FUNDAMENTATE DE ANALIZE – DIAGNOZE ELABORATE DE SPECIALIŞTI.

Schema de mai jos arată corelarea dintre etapele principale ale planificării strategice (PST), actorii principali şi resursele care trebuie accesate.

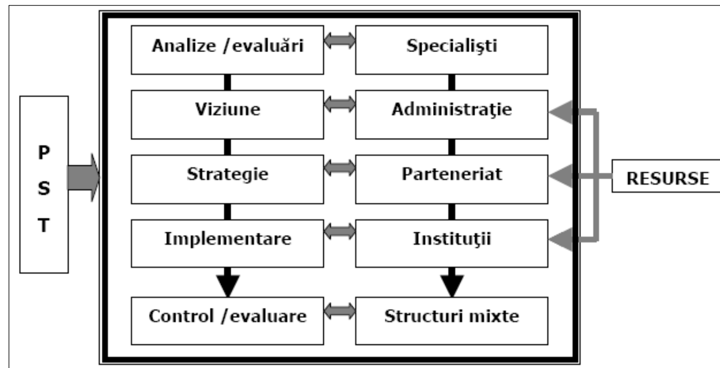


Fig. 11. Corelarea dintre etapele principale ale planificării strategice (PST), actorii principali şi resursele care trebuie accesate *(sursa: A. Pascariu, 2004).*

Prin intermediul planificării strategice, managementul conduce la formularea şi implementarea unei *strategii de dezvoltare,* ale cărei etape sunt: *(I) auditul, (II) formularea viziunii şi obiectivelor strategice, (III) formularea politicilor de dezvoltare, (IV) planul de acțiune şi (V) monitorizarea şi controlul implementării* (*Kotler, P.*, et all., 1999).

4.2.1. Viziunea şi obiectivele strategice

Viziunea dezvoltării reprezintă o *formă împărtăşită a identității* şi a valorilor comune, care să ofere comunității un *sens al dezvoltării* pe baza căruia să poată fi formulate obiective strategice de dezvoltare. Acest deziderat reprezintă un concept strategic de dezvoltare, ce cuprinde aspecte spațiale şi nespațiale, calitative şi cantitative ale dezvoltării.

VIZIUNEA DE DEZVOLTARE TREBUIE SĂ FIE CONCRETĂ ŞI POSIBIL DE ATINS PRIN OBIECTIVE.

Pentru a formula o viziune de dezvoltare realistă devine esențial să se identifice componentele care au stat, istoric, la baza dezvoltării oraşului, valorile comune şi să se prognozeze corect schimbările viitoare. Formularea viziunii de dezvoltare este rezultatul unui proces participativ, care implică factorii de decizie, oamenii de afaceri, populația, pentru stabilirea unui consens în ceea ce priveşte viitorul comunității respective. Fiind un proces participativ, metoda de lucru cuprinde chestionare şi/sau interviuri, cu formularea unor întrebări legate de valorile şi viitorul comunității, dar şi organizare de mese rotunde/ateliere de lucru, pentru diverse grupuri de populație. În general, acest proces se materializează într-un document ce conține o formulare succintă, clară, distinctă a ceea ce comunitatea consideră relevant, important, credibil şi valoros pentru propria dezvoltare la nivelul oraşului. Adoptarea acestui document de către autorități reprezintă un angajament al acesteia față de comunitate şi element de referință pentru obiectivele strategice de dezvoltare. Viziunea se descompune în obiective strategice de dezvoltare, care reprezintă, într-o formulare concisă, direcțiile sectoriale şi spațiale de dezvoltare încorporând combinația optimă de factori de atracție (aspecte socio-economice, utilități şi servicii publice, cultural-istorice, urbane/teritoriale, de mediu şi de resurse umane).

Obiectivele strategice trebuie să aparțină unor scenarii active a căror realizare să fie condiționată de întreprinderea de acțiuni. Acestea sunt detaliate/explicitate, în etapa ulterioară de planificare, la nivel de programe şi proiecte.

Viziunea de dezvoltare trebuie să fie concretă şi posibil de atins prin obiective. Pentru a formula o viziune de dezvoltare realistă devine esențial să se identifice componentele care au stat, istoric, la baza dezvoltării zonei, valorile comune şi să se prognozeze corect schimbările viitoare.

4.2.2. Politicile de dezvoltare

Odată definită viziunea şi obiectivele strategice, decizia politică la nivelul oraşului trebuie să arate căile de urmat, pe diferitele direcții de dezvoltare.

POLITICILE DE DEZVOLTARE AU CA SCOP ÎMBUNĂTĂȚIREA UNEI SITUAȚII EXISTENTE, ELIMINAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR EXISTENTE, ECHILIBRAREA UNOR DEZVOLTĂRI VIITOARE ŞI CONSOLIDAREA UNOR DIRECȚII DE DEZVOLTARE.

Pachetul politicilor de dezvoltare reprezintă documentul rezultat din coordonarea unor argumente inter-personale sau organizaționale, chemate să rezolve clase identificabile de probleme existente în cadrul oraşului. Documentul cuprinde enunțuri, ce indică direcția în care vor fi formulate programele şi proiectele sectoriale, pe diverse capitole de intervenție.

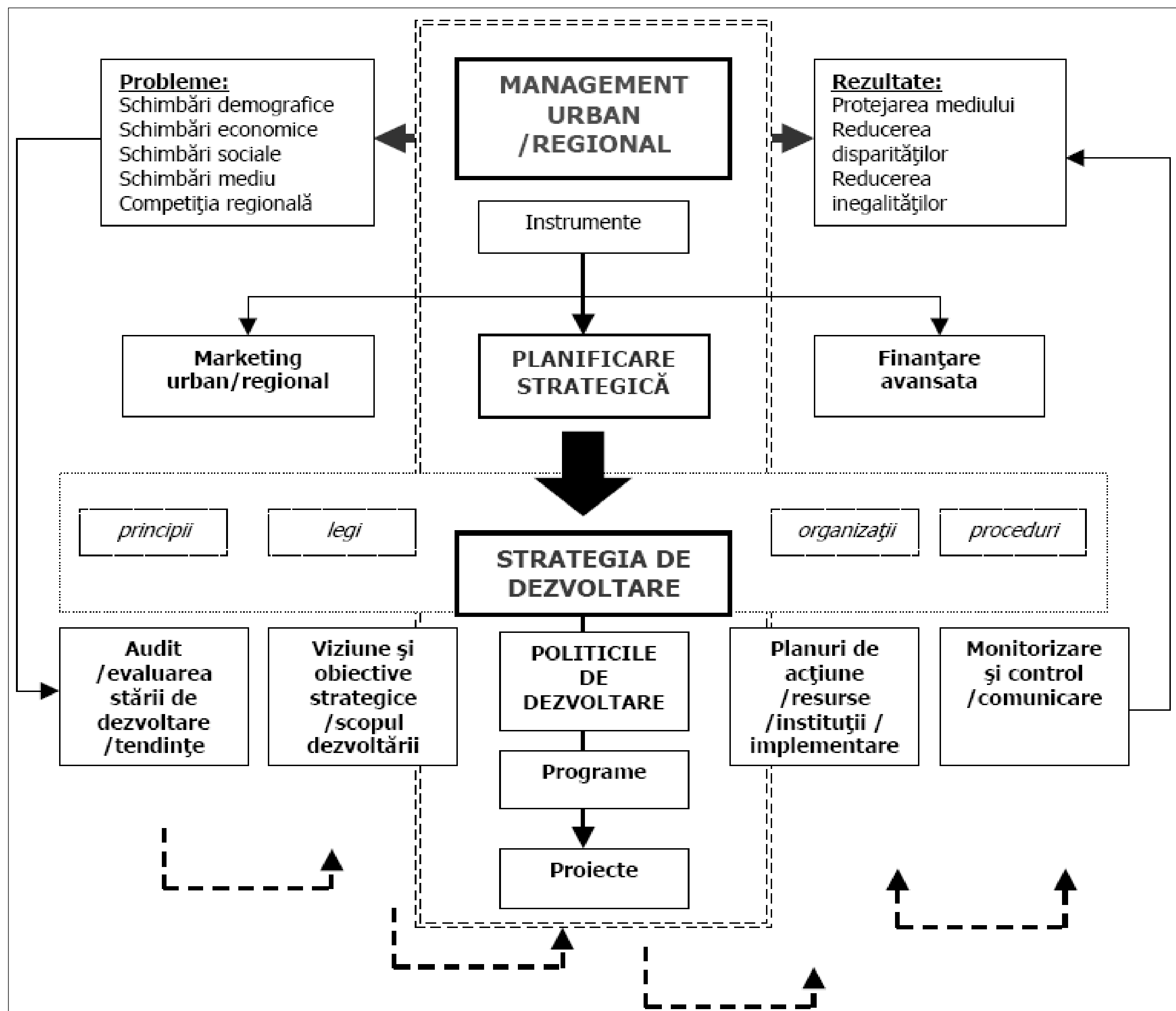


Fig. 12. Planificarea strategică ca şi instrument al managementului urban *(sursa: A. Pascariu, 2004).*

Din punctul de vedere al domeniilor acoperite de politicile de dezvoltare urbană, responsabilitatea autorităților locale este aceea de a formula direcții şi principii de acțiune, într-o serie de sectoare-cheie de activitate, în cadrul cărora trebuie ținute în echilibru diferitele grupuri de interese. Aceste sectoare diferă adesea de la un caz la altul. În funcție de modalitățile în care fiecare îşi defineşte problematica, ele acoperă următoarele domenii: dezvoltarea infrastructurilor de transport şi comunicații, reglementarea ocupării eficiente a terenurilor, dezvoltarea locuințelor, a serviciilor publice, socio-economică, de protecție şi reabilitare a mediului şi a fondului construit, de revitalizare urbană etc.

Politica privind infrastructurile de transport şi comunicații urmăreşte măsuri privind reconfigurarea sistemului în vederea adaptării la nevoile actuale şi de perspectivă în concordanță cu obiectivele dezvoltării vizând maximizarea social-economică a oraşului.

Politica privind terenurile urmăreşte măsuri care să faciliteze oferta de terenuri în concordanță cu obiectivele dezvoltării vizând maximizarea social-economică a folosinței terenului.

Politica privind locuirea trebuie să asigure rezolvarea echitabilă a nevoilor şi intereselor cetățenilor, investitorilor, constructorilor şi autorităților locale.

Politica serviciilor publice vizează aspecte legate de eficiența şi echitatea ofertei. Gradul de dotare cu servicii şi utilități publice (fie ofertă publică sau privată) influențează atractivitatea acesteia pentru firme, locuitori, turişti.

Politica de mediu urmăreşte să asigure atât nevoile de protecție şi reabilitare a mediului natural şi construit cât şi tendințele de creştere/dezvoltare ce se manifestă în teritoriu. În momentul de față, politica de mediu la orice nivel teritorial trebuie să respecte *principiile dezvoltării durabile*[7].

Politica socio-economică urmăreşte cu precădere trei aspecte importante: dezvoltarea comunitară[8], orientarea industriei către întreprinderi mici şi mijlocii şi, în viitorul apropiat, al acestora către servicii, precum şi introducerea tehnologiilor contemporane.

Politica de revitalizare are drept scop creşterea atractivității oraşului pentru anumite segmente ale pieței (locuitori, companii, vizitatori, investitori). Orientarea către piață trebuie să mențină un echilibru între toate segmentele acesteia, pentru a nu prejudicia interesele comunității pe termen lung.

La nivel urban, precum şi cel al UTP-urilor pot interveni şi alte politici precum cele de localizare a activităților economice, de dezvoltare a căilor de comunicație majore sau/şi a nodurilor/platformelor intermodale, de echilibrare a zonării funcționale, de amenajări specifice, sau de diminuare a riscurilor naturale şi antropice.

Plecând de la rezultatele analizei SWOT, aceste politici pot fi formulate pe baza următoarelor combinații:

- *politici bazate pe oportunități ce susțin punctele tari* – combinații care sprijină strategiile ofensive;
- *politici bazate pe oportunități ce permit contracararea puntelor slabe* – combinații care sprijină strategiile orientate către schimbare;

---

[7] Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care „…*satisface* necesitățile prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor următoare de a-şi satisface propriile necesități“ (după Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu şi Dezvoltare (WCED) în raportul *„Viitorul nostru comun"*, cunoscut şi sub numele de Raportul Brundtland, 1987). Conceptul de dezvoltare durabilă este indisolubil legat de cel al calității vieții şi include realizarea a trei deziderate: bunăstarea economică, stabilitatea socială şi protecția mediului. În acest sens: bunăstarea economică urmăreşte generarea unui flux maxim de venit prin menținerea în timp a capitalului care a produs aceste beneficii; stabilitatea sistemelor sociale şi culturale asigură condiția capitalului uman necesar oricărui tip de dezvoltare, inclusiv prin reducerea conflictelor distructive; din punctul de vedere al protecției mediului, dezvoltarea durabilă urmăreşte să conserve stabilitatea biologică şi fizică a sistemelor naturale.

[8] Prin dezvoltare comunitară se înțelege evoluția planificată a tuturor aspectelor importante la nivelul unei comunități (economic, social, mediu şi cultural), evoluție în care pot fi consemnate acțiuni colective, situații în care membrii unei comunități acționează împreună pentru rezolvarea unor probleme comune. Inițiativele privind dezvoltarea locală pot fi diferite din punctul de vedere al anvergurii, în funcție de mărimea grupului de inițiativă sau de obiectivele pe care şi le propune. Putem avea aşadar inițiative ale unui grup mic sau inițiative de dezvoltare în care este implicată întreaga comunitate. Indiferent care sunt cei care proiectează aceste viziuni de dezvoltare a comunității (grup sau întreaga comunitate) planul de dezvoltare comunitară trebuie să respecte câteva cerințe de bază: *să fie bine planificat şi proiectat pe termen lung (preferabil), să beneficieze de sprijinul comunității, să ofere o imagine de ansamblu asupra proceselor de dezvoltare şi să fie echitabil pentru toate părțile implicate.* Principalul rezultat al proceselor de dezvoltare comunitară trebuie să-l constituie creşterea standardului de viață pentru membrii comunității parte a acestor procese. Părțile care susțin acest gen de inițiative trebuie să-şi asume responsabilități şi mai apoi să beneficieze în egală măsură de câştigurile rezultate în urma implementării planului de dezvoltare comunitară. Actorii implicați trebuie să înțeleagă faptul că există legături indisolubile între problemele de natură socială, culturală, cele ecologice şi cele de natură economică. Admițând faptul că la nivelul unei comunități există întotdeauna interese diferite la nivel de grup, eforturile planificate de dezvoltare a comunității încearcă să reducă competiția excesivă la nivel local, în încercarea de înlocuire a competiției cu diferite forme de cooperare, bazate pe interese comune. Dezvoltarea comunitară poate fi privită ca procesul prin care o comunitate devine mai responsabilă de probleme sau de potențialul de care dispune, reuşind în acelaşi timp să-şi organizeze şi să planifice mai bine resursele de care dispune. Angajarea cu eficiență maximă a resurselor comunitare are ca obiectiv final dezvoltarea economică locală (crearea de noi locuri de muncă şi a oportunităților de afaceri, reducerea sărăciei) şi în egală măsură realizarea unor obiective socio-culturale şi de mediu. Dezvoltarea comunitară reprezintă procesul prin care se încearcă schimbarea condițiilor şi a factorilor care acționează la nivel de comunitate astfel încât, în urma acestor schimbări, comunitatea să înregistreze nivele ridicate ale standardului de viață.

- *politici bazate pe puncte slabe şi ameninţări* – combinaţii care sprijină strategiile defensive;
- *politici bazate pe punctele tari şi ameninţări* – combinaţii care sprijină strategiile diversificate.

Formularea politicilor de dezvoltare urbană şi teritoriale trebuie să răspundă la cerinţele factorilor economici locali şi la speranţele şi aşteptările factorilor externi ce trebuie atraşi. În acest scop este necesară definirea unui concept spaţial de dezvoltare.

La niveluri teritoriale superioare aşezării urbane, trebuie luat în considerare şi faptul că o serie de problemele complexe de dezvoltare (infrastructuri majore, mediu, loisirul etc.) necesită cooperarea dintre administraţiile locale, regionale şi cele specializate.

Pentru fiecare din politicile sectoriale menţionate anterior se stabilesc programe de dezvoltare, ultimele concretizate prin grupuri de proiecte, care conduc, prin intermediul etapei planului de acţiune, la implementarea politicilor de dezvoltare şi, implicit, a obiectivelor strategice. Politicile, cu precizarea impactului fiecărei politici asupra dezvoltării generale şi ierarhizarea acestor politici din punct de vedere al importanţei, lista programelor propuse pentru fiecare politică şi proiectele aferente fiecărui program fac parte din *strategia de dezvoltare.*

Strategia trebuie să pună accentul pe ceea ce sunt lucrurile, nu pe ceea ce par a fi. Orice strategie trebuie să aibă nişte obiective măsurabile, un termen de comparaţie şi să precizeze căile de a ajunge la acest obiectiv. O strategie este o *alegere între variante,* iar pentru realizarea a ceea ce a fost ales dintre variante este nevoie de împuternicire (pentru a lua decizii şi pentru a folosi mijloace) şi de resurse de implementare.

4.3. Strategia Tematică pentru Mediul Urban[9]

Zonele urbane joacă un rol important în atingerea obiectivelor Strategiei UE pentru Dezvoltare Durabilă. În ariile urbane, dimensiunea de mediu, cea economică şi cea socială interferează cel mai puternic. În oraşe sunt concentrate cele mai multe probleme de mediu, şi tot acolo este locul unde se regăsesc cei mai mulţi agenţi economici şi cele mai multe investiţii.

Patru din cinci cetăţeni europeni trăiesc în mediul urban şi calitatea vieţii lor este direct influenţată de starea mediului urban. O calitate superioară a mediului urban contribuie de asemenea la atingerea priorităţii Strategiei Lisabona revizuite, şi anume „*să facem din Europa un loc mai atractiv pentru a trăi şi a investi*". Atractivitatea oraşelor europene va întări potenţialul de creştere şi de generare de locuri de muncă şi, prin urmare, oraşele sunt factori cheie pentru implementarea Agendei Lisabona 33.

Există preocupări tot mai intense privind starea mediului urban în Europa. Provocările de mediu cu care se confruntă oraşele au consecinţe semnificative pentru sănătatea umană, calitatea vieţii cetăţenilor din mediul urban şi performanţa economică a oraşelor.

Obiectivul Strategiei este de a *„contribui la o mai bună calitate a vieţii printr-o abordare integrată privind zonele urbane"* şi de a interveni la *„un nivel mai înalt al calităţii vieţii şi a bunăstării sociale a cetăţenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătăţii umane şi a mediului şi prin încurajarea dezvoltării durabile urbane".*

În concordanţă cu cel de-al 6-lea Program de acţiune, Strategia propune acţiuni în 4 domenii prioritare: management urban, transport durabil, construcţii, proiectare urbană, exemplificari de bune practici, precum şi posibile obligaţii EU de a adopta planuri la nivel local. De asemenea, au avut loc consultări extinse ale părţilor implicate şi analize ale posibilelor acţiuni viitoare, care stau la baza prezentei strategii.

---

[9] (2006), *Thematic Strategy on the Urban Environment, http://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm.* Această strategie tematică a fost elaborată în baza prevederilor celui de-al 6-lea Program de Acţiune pentru Mediu şi urmăreşte îmbunătăţirea performanţelor de mediu la nivelul oraşelor europene. Obiectivul strategiei este de a sprijini statele membre, precum şi autorităţile locale şi regionale în implementarea politicilor şi legislaţiei de mediu.

4.3.1. Probleme generale

Majoritatea oraşelor se confruntă cu un set comun de probleme de bază, precum calitatea scăzută a aerului, înaltul nivel de trafic şi congestie a traficului, nivelul crescut de zgomot ambiental, mediul construit de calitate scăzută, terenurile abandonate, emisiile de gaze cu efect de seră, zonele nesistematizate, generarea de deşeuri şi ape uzate.

Cauza acestor probleme include modificări în stilul de viață (creşterea dependenței de maşinile proprietate privată, creşterea numărului de gospodării individuale, creşterea utilizării resurselor pe cap de locuitor) şi modificările demografice, de care trebuie să se țină seama la dezvoltarea soluțiilor. Soluțiile trebuie să fie orientate spre viitor, să încorporeze aspecte legate de prevenirea riscurilor, precum anticiparea schimbărilor climatice (de ex. creşterea inundațiilor) sau reducerea progresivă a dependenței de combustibilii fosili.

Problemele de mediu din oraşe sunt deosebit de complexe, deorece cauzele sunt interdependente. Inițiativele locale de rezolvare a unor probleme pot genera probleme noi, în alt domeniu, şi pot fi în contradicție cu politicile la nivel național sau regional. De exemplu, politicile de îmbunătățire a calității aerului prin achiziționarea de „autobuze curate" pot fi subminate de creşterea transportului privat, determinat de decizii legate de utilizarea terenurilor (ex. construirea de parcări în zona centrală a oraşului). Problemele calității necorespunzătoare a mediului construit sunt deseori legate de aspectele socio-economice. Autoritățile locale au un rol decisiv în îmbunătățirea mediului urban. Diversitatea în ceea ce priveşte istoria, geografia, clima, condițiile administrative şi legislative conduce la adoptarea de soluții dezvoltate la nivel local, în funcție de condițiile locale. Aplicarea principiului subsidiarității, conform căruia acțiunile trebuie întreprinse la nivelul cel mai adecvat, implică de asemenea activitate la nivel local.

4.3.2. Obiectivele strategiei

Măsurile prezentate în această strategie au scopul de a contribui la o mai bună implementare a politicilor de mediu ale UE şi a legislației la nivel local, prin sprijinirea şi incurajarea autorităților locale de a adopta o abordare mai integrată a managementului urban şi prin invitarea statelor membre să sprijine acest proces şi să exploateze oportunitățile oferite la nivelul UE.

Daca va fi implementată la toate nivelurile, Strategia va contribui la îmbunătățirea mediului urban, conducând la creşterea atractivității oraşelor şi la îmbunătățirea condițiilor de viață, muncă, la atragerea de investiții şi la reducerea impactului negativ al oraşelor asupra mediului la cel mai extins nivel, de exemplu în ceea ce priveşte schimbările climatice.

4.3.3. Măsuri

Abordarea integrată a managementului de mediu la nivel local şi a transportului în mod deosebit, pe baza consultării efective a tuturor factorilor implicați este un element cheie pentru implementarea legislației de mediu şi atingerea unor îmbunătățiri pe termen lung în ceea ce priveşte performanța şi calitatea mediului. Este necesară sprijinirea autorităților locale în adoptarea acestor tehnici de management. *Comisia Europeană încurajează statele membre, autoritățile locale şi regionale să deruleze programe în vederea promovării construcțiilor durabile în oraşele lor.*

Îndrumare pentru Managementul integrat de mediu. Adoptarea unei abordări integrate a managementului mediului urban ajută la evitarea conflictelor între diferite politici şi inițiative aplicabile ariilor urbane şi la adoptarea unei viziuni pe termen lung pentru dezvoltarea oraşului.

Abordările integrate duc la o planificare mai bună şi la rezultate semnificative. Definirea clară a obiectivelor şi a țintelor, asumarea responsabilităților, a procedurilor de monitorizare a progreselor,

consultarea publicului, verificarea rezultatelor, auditul şi raportarea sunt cruciale pentru implementarea efectivă a măsurilor.

Îndrumare pentru planurile de transport urban durabil. Transportul urban are un impact direct asupra poluării aerului, zgomotului, congestiilor în trafic şi emisiilor de dioxid de carbon (CO_2) şi este fundamental pentru cetățeni şi afaceri. Adoptarea şi implementarea planurilor de transport urban este obligatorie. Planificarea reală a transportului urban presupune o viziune pe termen lung pentru planificarea cerințelor financiare pentru infrastructură şi autovehicule şi desemnarea schemelor de acordare a stimulentelor, pentru promovarea unui transport public urban de calitate, a mersului pe jos şi pe bicicletă în condiții de siguranță şi coordonarea planurilor de transport urban cu planificarea teritorială la nivelurile administrative adecvate. Planificarea transportului urban trebuie să țină cont de elementele de siguranță şi securitate, accesul la bunuri şi servicii, poluarea aerului, zgomot, emisiile de gaze cu efect de seră şi consumul de energie, destinația terenurilor, să acopere atât transportul de pasageri, cât şi cel de bunuri şi să integreze toate modurile de transport. Soluțiile trebuie să fie adaptate condițiilor locale şi adoptate în baza consultării publicului şi a celorlalți factori de interes, iar sarcinile/țintele să reflecte situația locală. Comisia Europeană recomandă autorităților locale dezvoltarea şi implementarea *Planurilor de transport urban durabil.*

Rețelele şi proiectele demonstrative. Schimbul de experiență între autoritățile locale finanțate în cadrul *„Cooperation Framework”* a arătat că sunt multe avantaje ale lucrului în echipă pentru dezvoltarea soluțiilor pentru fiecare situație locală, în baza experiențelor şi problemelor locale. Strategia propune continuarea sprijinului acordat sub noul *LIFE +Regulation.* Politica de coeziune şi Programul – cadru de cercetare oferă oportunități similare, precum şi proiecte demonstrative pe o seamă de probleme urbane de mediu. Strategia implică, de asemenea, folosirea oportunităților oferite de alte politici astfel încât să-şi atingă obiectivele. Propunerile pentru Fondurile de Coeziune şi Fondurile Structurale pentru perioada 2007-2013 includ oportunități de asistență semnificative adresată priorităților de mediu ale zonelor urbane, cum ar fi managementul deşeurilor, tratarea apelor uzate, calitatea aerului, transportul urban „curat”, eficiență energetică, reabilitarea terenurilor contaminate, şi strategii integrate pentru regenerarea urbană.

4.3.4. Sinergia cu alte politici

Strategia este una intersectorială, acoperind multe sectoare şi probleme de mediu. Aceasta va contribui la implementarea priorităților *Programului de Acțiune pe Mediu* şi a altor politici de mediu, inclusiv a altor strategii tematice. Diverse politici de mediu (calitatea aerului, zgomot) necesită elaborarea planurilor de reducere a poluării.

Prin introducerea acestor planuri în contextul unui cadru local integrat, cum propune această strategie, pot fi dezvoltate sinergii între multe domenii politice, ceea ce duce la obținerea unor rezultate mai bune atât pentru mediu, cât şi pentru calitatea vieții în general în zonele urbane.

Schimbări climatice. Zonele urbane joacă un rol important atât în adaptarea la efectele produse de schimbările climatice, cât şi în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Oraşele sunt vulnerabile la consecințele schimbărilor climatice precum inundațiile, valurile de caldură, crizele de apă mai frecvente şi mai severe.

Planurile integrate de management urban ar trebui să cuprindă măsuri care să vizeze limitarea *riscului de mediu,* astfel încât oraşele să facă mai bine față unor astfel de schimbări. Zonele prioritare de acțiune pentru autoritățile locale în scopul scăderii emisiilor de gaze cu efect de seră sunt transporturile şi construcțiile. Implementarea Planurilor de transport urban durabil, inclusiv a măsurilor specifice de promovare a emisiilor scăzute de CO_2 şi a vehiculelor eficiente energetic, vor ajuta la reducerea gazelor cu efect de seră la nivel local.

Construcțiile durabile îmbunătățesc eficiența energetică, în timp ce scad emisiile de CO_2. Autoritățile locale pot promova asemenea măsuri prin campanii de conştientizare, prin stabilirea şi aplicarea, unde este posibil, a unor standarde şi adoptarea celor mai bune practici pentru clădirile pe care le dețin şi pentru cele pe care le concesionează prin achiziții publice. În acest context, renovarea clădirilor are o importanță seminificativă. În vederea promovării eficienței energetice şi a utilizării energiilor reciclabile în rândul actorilor locali şi regionali, Strategia va continua să folosească, în sprijinul *politicii sale energetice*, programul *„Intelligent Energy-Europe”*.

Natură şi biodiversitate. Designul urban durabil (planificarea corespunzătoare a utilizării terenurilor) va contribui la reducerea răsfirării urbane şi la reducerea pierderii de habitate naturale şi a biodiversității. Managementul integrat al mediului urban ar trebui să întărească politicile de utilizare durabilă a terenurilor, care să evite răsfirarea urbană şi să reducă proporția terenurilor scoase din circuitul agricol, şi să includă promovarea biodiversității urbane şi să mărească nivelul de conştientizare în rândul locuitorilor din oraşe.

Mediul şi calitatea vieții. Planurile de asigurare a unui transport urban durabil vor contribui la reducerea poluării aerului şi a celei fonice, la încurajarea ciclismului şi a mersului pe jos, îmbunătățind sănătatea şi reducând obezitatea. Metodele durabile de construcție vor contribui la promovarea confortului, siguranței, accesibilității şi reducerii impactului asupra sănătății generat de poluarea aerului exterior sau din interior, în special în privința sistemelor de încălzire.

Transportul joacă un rol critic în contextul schimbărilor climatice, al calității aerului şi dezvoltării durabile. Strategia ia în considerare un set complex de acțiuni necesare îmbunătățirii mediului urban, incluzând noile standarde aplicate vehiculelor (EURO 5, EURO 6), ceea ce se va reflecta asupra măsurilor de promovare pe scară mai largă a aplicării diferențiate în zonele sensibile din punct de vedere al mediului şi a zonelor cu nivel scăzut de emisii, cu restricții pentru transportul poluant.

Utilizarea durabilă a resurselor naturale. Strategia Tematică în domeniul utilizării durabile a resurselor naturale evidențiază importanța utilizării resurselor naturale într-o manieră eficientă, care să reducă impactul asupra mediului. Un management urban mai bun poate reduce impactul utilizării zilnice a resurselor, cum ar fi energia şi apa. Evitarea răsfirării urbane prin intermediul modelelor de instalare de mare densitate şi mixte oferă avantaje de mediu în privința utilizării terenurilor, a transportului şi încălzirii, contribuind la economisirea resurselor pe cap de locuitor.

4.4. Modelul strategic de dezvoltare urbană[10]

4.4.1. Triada trendurilor globale: Descentralizarea, Democratizarea, Globalizarea

Convergența trendurilor globale din ultimul deceniu a avut un impact mai mare asupra transformării rolului oraşelor decât orice altă forță care a acționat după cel de-al doilea Război Mondial.

Trei trenduri majore acționează acum în procesul de transformare a oraşelor:

- în primul rând, guvernele din țările dezvoltate sunt implicate în procesul de ***descentralizare***, care se defineşte prin *transferul competențelor decizionale şi financiare de la nivelul central la nivelul local.* Deşi procesul este inegal şi tratat cu reticență în unele țări, aceste schimbări au mărit puterea oraşelor şi au scos la iveală noi provocări pentru țări;
- ***democratizarea*** presupune *accentuarea rolului şi realizărilor autorităților locale.* Acestea au acum şansa de a deveni adevărați conducători, ceea ce nu era permis prin vechiul lor statut de administratori desemnați. De asemenea, se pune accentul pe calitatea şi integritatea administratorilor locali;

[10] (2006), Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană, Academia de Studii Economice, Bucureşti, http://www.ccasp.ase.ro/e% 2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm

- cea de-a treia forță, ***globalizarea***, are, pe lângă alte consecințe, şi efectul de a determina autoritățile locale să caute un viitor mai bun pentru cetățenii lor. Globalizarea se referă la *creşterea accesului la piețe şi informații prin intermediul comerțului internațional şi la o creştere semnificativă a vitezei tranzacțiilor*. Globalizarea *grăbeşte schimbările structurale din economiile oraşelor,* pe măsură ce baza creşterii economice locale – industriile intensive în informație şi înaltă tehnologie – trece de la un domeniu la altul, în concordanță cu avantajele competitive determinate de caracteristicile pieței şi de mijloacele de comunicare. Mai mult, autoritațile locale acceptă provocările acțiunii la nivel local deoarece au posibilitatea să realizeze schimbări la acest nivel.

Această triadă de forțe creşte rolul oraşelor în dezvoltarea națională. De asemenea, oraşele ocupă un loc mai important în cadrul procesului de acordare a asistenței pentru dezvoltare.

4.4.2. Economia oraşului şi investițiile pentru dezvoltarea urbană

Ariile urbane au fost dintotdeauna cele mai importante surse pentru PNB. La baza rezultatelor dezvoltării urbane stau investițiile în valoare de sute de milioane de euro. Experiența a arătat că o coordonare slabă a dezvoltării infrastructurii de bază duce la subutilizarea acesteia şi la investiții irosite.

Pentru o bună utilizare a investițiilor, în ceea ce priveşte continuitatea şi repartizarea geografică a acestora, oraşele trebuie să cunoască cererea generată atât de nevoile sectorului privat, cât şi de necesitățile populației mai sărace. Aceasta înseamnă că cele mai importante forțe care acționează într-un oraş trebuie să opereze într-un cadru deschis şi transparent. Participarea la investiții este esențială pentru ca oraşele să atingă un nou stadiu de înțelegere şi creştere a atenției acordate cerințelor dezvoltării urbane.

Curba posibilităților de producție internă (fig. 13) descrie opțiunile oraşelor de a produce bunuri comercializabile (precum exporturile convenționale) sau necomercializabile (de exemplu, bunuri şi servicii consumate de către populația oraşelor).

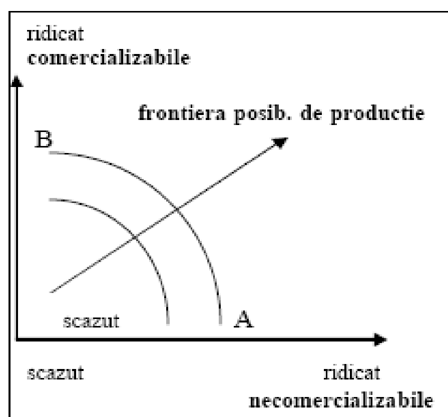


Fig. 13. Curba posibilităților de producție *(sursa: T. Campbell, 2001).*

Oraşele pot fi atât producători de bunuri comercializabile, cât şi necomercializabile, iar în contextul globalizării, supraviețuirea din punct de vedere economic, creşterea şi situația populației sărace depind de măsura în care oraşele pot atinge ambele obiective. Infrastructura de bază şi serviciile sunt necesare pentru supraviețuirea oraşelor; bunurile şi serviciile exportate sunt necesare pentru competitivitatea acestora. Într-o oarecare măsură, aceste obiective pot duce la conflicte şi apoi compromisuri între managerii urbani.

În ultimele patru decenii, multe oraşe au avut dificultăți în recuperarea decalajului de dezvoltare datorită neutilizării corespunzătoare a resurselor, informării deficitare, precum şi datorită nevoii de a improviza soluții pentru a micşora ecartul în ceea ce priveşte furnizarea serviciilor de bază şi construirea de locuințe. Numărul mare de locuitori care trăiesc încă la limita sărăciei este o dovadă clară a importanței înțelegerii aspectelor dezvoltării urbane. Se estimează că pentru următoarele decenii ale tranziției urbane vor apărea noi probleme în oraşele cu o dezvoltare rapidă, deoarece noii rezidenți vor trăi în aceste zone, o mare parte dintre ei în condiții de sărăcie. Reducerea sărăciei este atât o problemă națională, cât şi locală, iar rolul oraşelor, în aceste condiții, creşte.

Bunurile produse, comercializabile sau necomercializabile, depind de modul în care sunt combinați factorii de producție. În economia actuală trebuie să se țină cont de dotările factoriale, de resurse, dar şi de factorii convenționali de producție: munca, natura şi capitalul.

Succesul unui oraş depinde de modul în care acesta reuşeste să combine diverşi factori. În condițiile actuale, aceasta înseamnă să folosească *„hardware-ul": infrastructura convențională, dar şi „software-ul": managementul şi administrarea eficientă, precum şi puterea comunicării dată de tehnologia informațională.* În condițiile globalizării, competitivitatea oraşelor nu depinde doar de infrastructura de bază – drumuri, energie, apă şi salubritate – acestea fiind nevoite să lupte şi pe teritoriul tehnologiei prin adoptarea de structuri manageriale moderne. Soluția ideală în ceea ce priveşte producția unui oraş depinde de o serie de factori prin combinarea cărora se poate construi identitatea unui oraş, caracterizare ce surprinde oraşul în contextul competiției cu alte oraşe şi regiuni.

Economia oraşelor este afectată de forțe interne şi externe, precum nivelul dobânzii, perspectivele comerțului, politica națională şi locală. În acest context, rezultatul dorit este reducerea sărăciei şi a decalajelor de dezvoltare care se poate realiza doar prin sporirea veniturilor dată de o creştere economică susținută. În afara îmbunătățirii nivelului de trai, oraşele urmăresc ameliorarea condițiilor de mediu şi stabilitatea financiară. În concordanță cu trendurile globale, oraşele încearcă să utilizeze informația şi tehnologiile pentru a evolua, să producă bunuri comercializabile şi să satisfacă nevoile primare.

Ca unități de producție, oraşele combină factorii de producție, munca şi capitalul pentru a obține un anumit rezultat. În ceea ce priveşte oraşele, termenii de *„hardware"* şi *„software"* sunt folosiți pentru a desemna capitalul şi munca dintr-o perspectivă potrivită pentru economia urbană. Termenul de *„hardware"* se referă la lucruri ce pot fi construite, precum infrastructura rutieră, canalizarea şi epurarea apelor uzate, gestionarea deşeurilor etc. Telecomunicațiile şi internetul prezintă o mare importanță şi sunt, de asemenea, incluse în *„hardware"*. Capitalul include atât resursele financiare interne, cât şi investițiile străine. Capitalul investit în locuințe este susceptibil de a afecta productivitatea şi este inclus în *„hardware"*. De asemenea, dimensiunea spațială a producției urbane este inclusă în partea de *„hardware"* datorită relaționalității spațiale (densitatea rutieră, viteza medie de tranzit) care afectează viteza de tranzacție şi, în consecință, costul acesteia.

Noțiunea de *„software"* se referă la capacitatea de organizare socială şi la atributele informaționale incluzând şi abilitățile forței de muncă, organizațiile civile şi aparatul administrativ local. Aceste axe se referă nu numai la capacitatea segmentelor formale de muncitori urbani, dar şi la capacitatea societății civile (capitalul social) şi cea a administrației locale de a furniza eficient servicii.

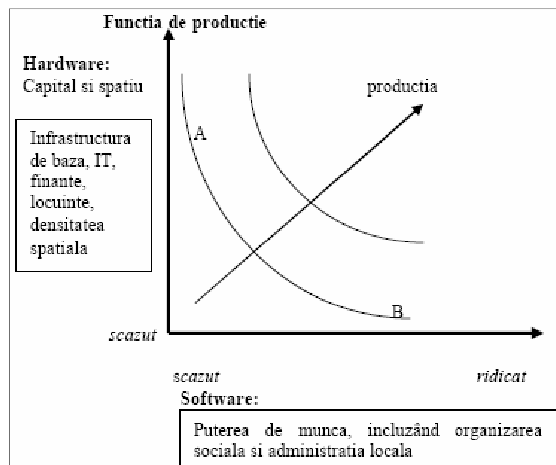


Fig. 14. Economiile oraşelor *(sursa: T. Campbell, 2001).*

Rezultatele depind atât de nivelul de dezvoltare al hardware-ului şi software-ului, cât şi de modul în care acestea pot fi combinate. Creşterea acestui nivel duce la îmbunătățirea rezultatelor, dar accentul cade pe alte dimensiuni. Unii analişti susțin că un cost scăzut al capitalului necesar dimensiunii organizaționale şi informaționale a producției deschide noi perspective pentru dezvoltarea urbană. De exemplu, oraşele vechi, care au investit în infrastructura de bază (oraşul A în fig. 14), pot prefera să se concentreze pe gestionarea mai eficientă a activelor, mai degrabă decât pe creşterea acestora. Oraşul A va pune accentul pe dimensiunile organizaționale şi informaționale ale creşterii sale. În schimb, oraşe cu un ritm ridicat de creştere a populației şi cu mari deficite în infrastructură (oraşul B) vor trebui să se concentreze pe micşorarea ecartului.

Oraşele A şi B sunt exemple ipotetice. În realitate, oraşele se confruntă cu aspecte mult mai complicate.

4.5. Considerații generale privind strategia de dezvoltare urbană[11]

4.5.1. Strategia de dezvoltare urbană – noțiuni generale

Strategiile de Dezvoltare Urbană (SDU) reprezintă o inițiativă majoră şi de dată recentă a Băncii Mondiale şi reflectă importanța din ce în ce mai mare a regiunilor urbane ca centre populate şi motoare de dezvoltare economică. Populația lumii înregistrează un proces de urbanizare, iar bunăstarea prevalează în regiunile urbane. Mai mult chiar, procesul de democratizare şi dezvoltarea bunăstării sociale se materializează cel mai adesea în regiunile urbane. Oraşele sunt şi vor fi în continuare importante pentru dezvoltarea națională.

„*O Strategie de Dezvoltare Urbană … se axează pe ideea de oraş văzut ca unitate de analiză prin care se întelege că oraşele trebuie să contribuie la bunăstarea națională, ele fiind o parte integrantă şi, adesea, majoră a economiei naționale şi, sprijinind reformele, perioadele de tranziție şi investițiile, pot determina creşterea producției atât pe plan local, cât şi național”.*

SDU sunt parte a unor recente politici de dezvoltare. Aspectele dezvoltării subliniază din ce în ce mai mult importanța abordării complexe, conferind o însemnătate egală factorilor economici, politici, instituționali, sociali şi culturali. Această paralelă dintre aspectele dezvoltării complexe demonstrează că democrația este o componentă vitală a dezvoltării şi nu un rezultat al acestui proces. Mai mult chiar, participarea, implicarea, proprietatea, responsabilitatea şi transparența în guvernare sunt văzute ca procese importante pentru asigurarea democrației şi, implicit, a dezvoltării. Acest lucru se reflectă direct în definiția unei SDU, aşa cum este dată de către Banca Mondială:

„*Strategiile de dezvoltare a oraşelor … îşi au originea şi sunt deținute în întregime de managerii urbani”.* Aceste proiecte …. „*subliniază viziunea investitorilor despre oraş, analizează perspectivele oraşului în ceea ce priveşte dezvoltarea economică şi identifică prioritățile pentru sprijinirea implementării strategiei.* Strategiile urbane… „*se axează pe problemele de mare interes local pentru asigurarea viabilității, precum şi pe cerințele care trebuie îndeplinite pentru creşterea productivității oraşului*”.

„*Strategiile de dezvoltare urbană încearcă să evalueze dotările unui oraş, a locului său în cadrul funcției de producție şi urmăresc corelarea producției cu alegerile strategice pentru a îmbunătăți poziția concurențială a acestuia. Făcând posibilă întelegerea perspectivelor de creştere economică a unui oraş, SDU ar trebui să prezinte opțiunile şi aspectele legate de politica ținând cont de scopul acțiunilor întreprinse sub jurisdicția națională, regională sau locală*”.

SDU trebuie să conducă la planuri integrate, nu doar la planificarea folosirii terenurilor sau la simple planuri de investiții. Mai mult, acestea ar trebui să prezinte o viziune strategică pentru a ajuta la adoptarea deciziilor şi la alocarea resurselor care să determine reducerea sărăciei şi creşterea economică. Alegerea priorităților ar trebui să fie tot o chestiune de alegere publică, cu participare generală. Astfel, ambele sectoare se pot aştepta să obțină o mai bună alocare a resurselor publice şi private.

SDU urmăreşte coordonarea proceselor democratice de dezvoltare prin structurarea participării generale la procesul de planificare a populației sărace, a comunităților locale, a comunității de afaceri şi a grupurilor civile. Grupurile de interese ar trebui să privească oraşul ca pe un mediu comercial şi investițional transparent şi deschis atât la nivel național, cât şi internațional.

Scopul SDU este să clarifice rolul prezent şi potențial pe care oraşul îl are în dezvoltarea națională şi să potențeze capacitatea acestuia de a realiza strategii de creştere. Datorită unei mai bune informări şi a unei viziuni asupra posibilelor direcții viitoare, oraşele vor fi capabile să realizeze o mai

[11] (2006), Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană, Academia de Studii Economice, Bucureşti, http://www.ccasp.ase.ro/e%2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm

bună planificare strategică şi vor putea să acționeze eficient pentru a atinge standarde mai înalte de bunăstare pentru populația săracă şi pentru a-şi îmbunătăți rezultatele economice şi sociale pentru toți cetățenii. Strategia de dezvoltare urbană este atât un proces de planificare, cât şi un produs care promovează parteneriatul în rândul diferiților actori urbani – administrația oraşului, sectorul privat, societatea civilă, organizațiile locale şi naționale – cu scopul de a analiza împreună problemele legate de dezvoltare, de imaginea creată pentru viitor, de mobilizarea resurselor, de elaborarea strategiilor de dezvoltare, a programelor şi proiectelor, precum şi de implementarea, monitorizarea şi evaluarea acestora.

Pentru administrația urbană, o definiție mai exactă a SDU ar fi: procesul prin care autoritățile locale, acționând în parteneriat cu sectorul privat, societatea civilă, organizațiile guvernamentale şi locale, hotărăsc ce acțiuni să întreprindă pentru dezvoltarea unor condiții de viață adecvate pentru locuitorii oraşului. Elementele cheie sunt:

Procesul – SDU, ca element esențial al managementului urban, trebuie să fie o activitate în curs de desfăşurare. Este un ciclu de management multi-sectorial alcătuit din planificare strategică, planificare tactică sau operațională, aplicare, monitorizare şi evaluare, elemente care sunt incluse în planificare. Este un proces permanent şi, de aceea, nu ar trebui să fie un exercițiu care se face o dată pe an.

Administrația – planificarea strategică va fi realizată de către persoanele cu funcții de conducere din cadrul primăriilor şi nu doar de departamentul de planificare. Imaginea oraşului şi obiectivele sale sunt realizate de catre autoritățile locale împreună cu toți cetățenii, în aşa fel încât acestea să devină realitate.

Acțiunile – SDU se axează pe ce trebuie să se realizeze, nu este doar o declarație conceptuală de aspirații, ci o acțiune care are drept scop rezultatele, nu iluzii, gândurile inspirate din dorințe.

Condiții de trai adecvate pentru cetățeni – SDU dă atenție problemelor urbane importante care afectează calitatea vieții oamenilor. Pentru a-i mulțumi pe locuitorii oraşului sau pe investitori, autoritățile locale trebuie să ştie, mai întâi, cine sunt investitorii săi şi care sunt aşteptările lor în ceea ce priveşte condițiile de trai adecvate.

În opinia autorilor, strategia de dezvoltare urbană trebuie să ajute oraşul să adopte instrumente eficiente pentru realizarea unei administrări corespunzătoare a oraşelor care le va permite acestora să facă față provocărilor apărute odată cu globalizarea şi cu descentralizarea, să devină orientate spre viitor, să planifice şi să acționeze în mod strategic pentru a atinge standarde mai bune de viață pentru populația săracă şi pentru a putea îmbunătăți statutul economic şi social al tuturor cetățenilor.

4.5.2. Principiile şi obiectivele strategiei de dezvoltare urbană

SDU este bazată pe următoarele principii caracteristice unui oraş durabil:

- *durabilitatea* **-** presupune atât condiții mai bune de viață pentru populația săracă a oraşelor, cât şi un minimum de condiții necesare pentru un trai decent şi pentru sanătatea şi bunăstarea tuturor;
- *competitivitatea* **-** permite oraşului să-şi dezvolte economia proprie în context național şi internațional, să genereze bogăție economică şi să asigure concordanța dintre abordările echității sociale şi siguranței sociale şi sistemele ce promovează un sector privat productiv şi competitiv;
- *sprijinul financiar* **-** oraşul trebuie să aibă o cât mai mare putere financiară care să-i permită să dețină sau să aibă acces la o varietate mare de surse de finanțare (surse proprii, venituri comune, împrumuturi, acces la piețele de capital) pentru a satisface nevoile de investiții şi dezvoltare;
- *o bună administrare* - reacția eficientă şi efectivă la problemele urbane prin responsabilizarea autorităților locale şi parteneriatul cu societatea civilă. Pentru a atinge aceste obiective,

activitățile SDU trebuie proiectate pentru a instituționaliza procesul participativ de a face afaceri în concordanță cu adoptarea deciziilor şi modalitățile de prestare de servicii care trebuie continuate şi după ce activitățile SDU încetează.

În acest context**,** obiectivele generale ale SDU sunt:

- să direcționeze oraşul spre dezvoltarea economică cu scopul de a crea mai multe locuri de muncă;
- să dezvolte un proces comun de organizare pentru a stabili prioritățile oraşului, strategiile şi acțiunile sale;
- să sprijine autoritatea locală în prezentarea strategiilor financiare şi de investiții;
- să determine eficientizarea managementului urban.

În cele din urmă se aşteaptă ca SDU să se concretizeze într-o platformă strategică care *să faciliteze dezvoltarea, adoptarea deciziilor, planificarea investițiilor, implicarea partenerilor externi, alocarea eficiența a resurselor şi procesul de dezvoltare economică şi socială a oraşului.*

În lansarea procesului de planificare a SDU este important să se stabilească şi obiectivele specifice acesteia şi să se facă cunoscute tuturor celor implicați în acest proces. Scopul SDU, în linii mari, este de a asigura oraşului o orientare strategică. Pentru a face față cu succes schimbării, pe o perioadă de timp, se poate spune că SDU are urmatoarele obiective specifice:

Să dezvolte norme organizaționale fezabile şi o paradigmă de dezvoltare compatibilă cu imaginea comunității locale. Calitatea activităților inițiatoare desfăşurate în cadrul procesului SDU este de o importanță crucială pentru succesul operațiunii SDU. Aceste activități includ mobilizarea investitorilor, precizarea unor indicații de lucru acceptabile şi utile şi un consens asupra direcției practice de dezvoltare. Trebuie selecționate oficialitățile cheie şi participanții implicați în această sarcină. Împreună, ei ar trebui să se pună de acord asupra felului în care este dirijat procesul SDU. Înainte de toate, se aşteaptă ca administrația să analizeze în mod practic problemele lor, resursele şi avantajul competitiv până când imaginea dezvoltării este bine conturată şi devine punctul central al viitoarei etape.

Să dezvolte un sector de management rațional şi adecvat pentru evaluarea deciziilor de investiții. Multe autorități locale competente nu reuşesc să îmbunătățească rezultatul studiului din cauza absenței unui sector de management coerent şi integrat. Se aşteaptă ca perspectiva strategică a SDU să stea la baza evoluției unei sinergii de dezvoltare care se desfăşoară între ideea esențială a planului oraşului specifică economiei, domeniului financiar, social şi mediului înconjurător. Prin urmare, ar trebui să existe eventual un sector de management subordonat SDU care să permită integrarea strategică pentru a îmbunătăți planul strategic.

Să elaboreze o strategie care să dirijeze planificarea anuală şi procesul de calcul bugetar. Strategia va stabili prioritățile din planul selectat. Aceasta va servi ca îndrumător pe termen lung pentru planificarea anuală şi pentru procesul de calcul bugetar. Ea va preîntâmpina adoptarea unor decizii ad-hoc legate de sporirea investițiilor în oraş.

Să formeze o echipă şi să optimizeze folosirea resurselor umane în cadrul administrației locale. La nivel managerial, o planificare reuşită depinde de cooperarea şi entuziasmul diferitelor departamente ale administrației locale. SDU oferă fiecărui departament local şansa de a contribui la procesele de planificare şi adoptare a deciziilor. Acest obiectiv se poate realiza prin formarea unei echipe care să încurajeze angajamentul profesional al participantului la proces.

Avantajele SDU. *Exercițiul de planificare strategică este finalizat cu succes atunci când obiectivele sale sunt explicate în mod clar tuturor celor care participă direct la acest proiect, precum şi comunității în general.* Pentru asigurarea continuității proiectului este important ca autoritățile locale şi investitorii oraşului să dirijeze ei înşişi procesul. Acest lucru se poate realiza numai atunci când autoritățile locale se conving de avantajele rezultate din proces:

O bună cunoaştere a mecanismului mediului urban. Primul pas în realizarea procesului de planificare strategică este o documentare sistematică legată de baza de date relevantă pentru oraş. Rezultatul acestei documentări este apoi supus cercetărilor minuțioase şi colective necesare pentru SDU. Astfel, procedeul de planificare strategică al SDU reuşeşte să ofere un scenariu amănunțit al oraşului care va fi util nu numai urbaniştilor şi cetățenilor interesați, ci şi posibililor investitori.

Adoptarea definitivă a unui management urban profesionist și operațional. SDU stabileşte premisele şi deciziile cărora administrația trebuie să le dea curs. În afara acestei proceduri, trebuie înființat un sector operațional de management implicat în acest proces. Pe durata procesului se încurajează discuțiile constructive până în momentul în care se ajunge la un acord. Acordul se stabileşte recurgând la o metodă profesionistă explicată managerilor pentru ca aceştia să o înțeleagă şi să o urmeze.

Diminuarea prejudiciilor instituționale în cazul ajungerii la un consens asupra dezvoltării oraşului. Procesul SDU caută să valorifice varietatea de interese într-un scop comun care să devină punctul de plecare al activității de colaborare. În desfăşurarea procesului SDU este necesar ca investitorii să se consulte între ei. În cele din urmă, se aşteaptă ca dezvoltarea imaginii urbane pe termen lung, stabilită de comun acord, să permită elaborarea de planuri care vor fi potrivite atât pentru înființarea de noi organizații, cât şi pentru depăşirea unei perioade de criză survenite odată cu schimbările politice.

4.5.3. Etapele de elaborare şi implementare a modelului strategic de dezvoltare urbană (MSDU)

În elaborarea şi implementarea MSDU se parcurg o serie de etape de care depinde finalitatea demersului de dezvoltare urbană:

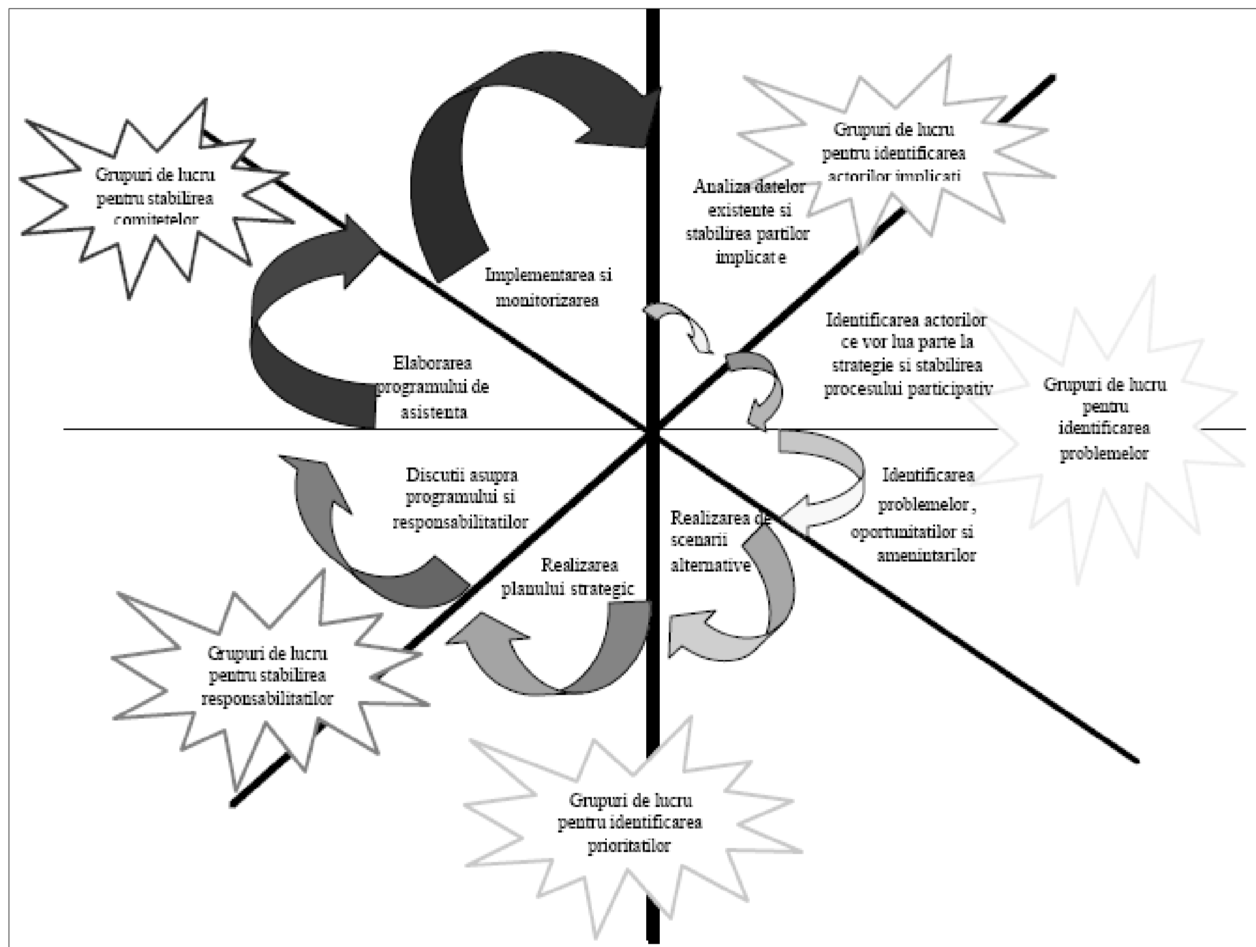


Fig. 15. – Elaborarea şi implementarea SDU – concept *(sursa: World Bank - Draft City Developmnet Strategies (CDS) Action Plan).*

Etapa 1. Pregătitoare - pe durata căreia sunt identificați partenerii cheie, este căutată informația de bază şi este realizat consensul în jurul unei înțelegeri comune a problemelor oraşului şi sunt stabilite prioritățile.

Etapa 2. Consultativă - pe durata căreia au loc întâlniri între deținătorii de interese *(„stakeholderi”)* pentru a ajunge la un angajament politic oficial, la o viziune şi la un cadru strategic comun.

Etapa 3. Elaborarea strategiei - implică evaluarea opțiunilor prin analiza punctelor forte şi a celor slabe, identificarea rolului deținătorilor de interese şi dezvoltarea unor planuri de acțiune într-un cadru financiar realist.

Etapa 4. Implementarea strategiei - implică punerea în practică a proiectelor demonstrative, mobilizarea resurselor, realizarea unor planuri de investiții agreate şi inițierea unor negocieri între deținătorii de interese cu privire la posibilul sprijin extern pentru MSDU. O abordare structurată a inițiativei MSDU poate fi extrem de utilă; obiectivele şi rezultatele pot fi definite în mod clar. Importanța unei asemenea abordări este amplificată dacă MSDU se bazează pe un program logic şi implică un management de performanță şi evaluarea sistemului. Mai mult chiar, o abordare structurată poate permite inițiatorilor de MSDU să evite excesele de *„lobby”* politic. O abordare structurată a elaborării şi implementării MSDU nu este lipsită de pericole. O asemenea abordare, bazată pe seminarii (grupuri de lucru) şi pe raporturi formale poate fi folosită pentru a impune deținătorilor de interese care participă la procesul MSDU a unor proceduri standardizate de constrângere a planificării.

Procesul MSDU include patru etape principale distincte, interdependente. Aceste etape încearcă să ridice probleme fundamentale legate de:

Etapa 1: Unde ne situăm în acest moment?

Etapa 2: Unde ne-ar plăcea să ne situăm?

Etapa 3: Ce probleme trebuie să ridicăm şi cum ajungem acolo?

Etapa 4: Cum trebuie să acționăm pentru a ajunge acolo?

4.6. Dezvoltarea durabilă a oraşelor. Noi concepte europene

Într-un articol publicat în 2003 în „Tribuna Construcțiilor” se arată referitor la *„dezvoltarea durabilă”*, definită dintr-o perspectivă teoretică de Gro Harlem Brundtland, prim-ministru al Norvegiei şi Preşedinte al Comisiei Internaționale pentru Mediu şi Dezvoltare, în raportul intitulat *„Viitorul nostru comun”* (1987), că *„dezvoltarea care permite satisfacerea necesităților prezente fără a compromite abilitatea generațiilor viitoare de a-şi satisface propriile necesități”* a fost redefinită în mod pragmatic, cu accent asupra planului politic, în documentele Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu şi Dezvoltare de la Rio de Janeiro (1992) ca *„integrare a politicilor de mediu în politicile de dezvoltare economică şi socială la nivel local, regional şi global într-o manieră holistă”*[12]. În interpretarea acestei definiții, accentul a căzut în decursul celor aproape două decenii scurse de la Raportul Brundtland sau Conferința de la Rio, pe aspectele legate de mediu, abordate separat de cele socio-economice. Într-un interviu mai recent, Gro Harlem Brundtland a arătat că deşi *„definiția dezvoltării durabile rămâne aceeaşi, omenirea înțelege astăzi mult mai bine pilonii economici, sociali şi ecologici ai dezvoltării durabile, şi cum sunt aceştea conectați în mod intrinsec”*[13]. Altfel spus, conceptul-cheie al definiției este cel de *integrare* a aspectelor economice, sociale şi ecologice.

În plan economic se vorbeşte despre eco-eficiența activităților economice, înțelegând prin aceasta omniprezența aspectelor de mediu în procesul de evaluare a eficienței ciclurilor de investiții, producție şi consum, şi dorința de a evita greşelile din trecut, prin care a fost sacrificată natura pe termen lung pentru

---

[12] Petrişor, A. I. (2003*), Dezvoltarea durabilă: definiții şi istoric,* Revista „Tribuna construcțiilor”, nr. 221, p. 19.

[13] Bugge, H. C., Watters, L. (2003), *A Perspective on Sustainable Development after Johannesburg on the Fifteenth Anniversary of Our Common Future: An Interview with Gro Harlem Brundtland,* Georgetown International Environmental Law Review, vol. 15, p. 359-366.

obținerea unui profit imediat. La întrunirea Consiliului Europei de la Lisabona (2000) a fost recomandată reorientarea economiei către competitivitate şi sectoarele bazate pe cunoaştere[14], un plan de acțiune fiind propus la Conferința Miniştrilor Europei (Varşovia, 2000)[15] şi definitivat în cadrul întrunirii Consiliului Europei de la Göteborg (2001)[16]. Documentul a fost modificat, în 2005, de Comisia Europeană, după adoptarea în 2004 a *„cadrului legal pentru reforma politicilor de coeziune”*, urmărindu-se stimularea creşterii economice şi a competivității într-o Europă lărgită prin aderarea noilor state.

În plan social, dezvoltarea durabilă presupune compatibilizarea dintre eficiența economică şi profit, ca atribute ale pieței concurențiale, cu justiția şi echitatea socială, printr-o justă repartiție a beneficiilor rezultate din activitățile de protecție a mediului. La nivel internațional, Conferința de la Rio a arătat că este de datoria țărilor bogate să ajute țările sărace să iasă din acest cerc vicios. Acest lucru a fost solicitat încă de la Summitul Națiunilor Unite de la Stockholm (1972), când țările sărace au combătut tezele Clubului de la Roma, considerându-le ca pe o expresie a intereselor egoiste ale țărilor dezvoltate, şi solicitând acestora să reducă nivelul emisiilor poluante şi consumul de resurse[17]. Prioritățile dezvoltării durabile au fost reanalizate şi în cadrul lucrărilor Summitul Națiunilor Unite de la Johannesburg (2002), în cadrul căruia accentul a căzut pe agenda socială, în particular pe eradicarea sărăciei, problemelor sanitare şi sănătate[18].

La nivel european, aceste dimensiuni ale dezvoltării durabile au fost abordate din perspectiva spațială, iar abordarea diferitelor probleme economice, sociale şi ecologice s-a focalizat pe regiunile urbane, prin declararea proiectelor urbane ca fiind eligibile pentru finanțarea din fondurile structurale europene, prin inițierea de noi programe care se adresează, în mod special, ariilor urbane şi prin comunicarea *„Spre o strategie tematică asupra mediului urban”*, prin care se urmăresc promovarea concentrării urbane, reducerea presiunii fenomenelor de sub-urbanizare, prevenirea extinderii necontrolate şi diminuarea suprafețelor terenurilor agricole adiacente exploatate de oraşe. De asemenea, activitățile de consolidare a oraşelor şi raționalizare a modelelor de locuire trebuie să fie, conform noilor cerințe europene, mai eficiente din punct de vedere energetic, utilizând în mod preferențial transportul public în detrimentul folosirii autoturismelor personale[19].

Din inițiativa Marii Britanii, a avut loc la Bristol, în perioada 6-7 decembrie 2005, Întâlnirea Informală Ministerială, având ca subiect „comunitățile durabile”, definite ca *„regiuni în care locuitorii acestora doresc să trăiască şi să lucreze, atât în prezent cât şi în viitor”*[20]. Concluziile întâlnirii de la Bristol sunt reflectate în *„Acordul de la Bristol”,* sub forma a opt caracteristici pe care ar trebui să le îndeplinească o comunitate pentru a fi considerată durabilă:

1. Active, cuprinzătoare şi sigure. Cinstea, toleranța şi coeziunea sunt atribute ale comunității, păstrându-se cultura locală şi activitățile specifice acesteia.

2. Bine administrate. Participarea, reprezentarea şi conducerea sunt bazate pe principiile eficienței şi incluziunii.

3. Bine conectate. Rețelele de transport şi de comunicație asigură accesul la locurile de muncă, centrele de educație şi formare, centrele sanitare şi la alte servicii, locuință.

4. Cu servicii publice dezvoltate. Serviciile publice şi private satisfac necesitățile publicului şi sunt accesibile tuturor.

---

[14] Lisbon European Council. Presidency Conclusions. DOC/00/8/2000, p. 1-15.
[15] Conference Conclusions of the European Ministerial Conference. Information Society – Accelerating European Integration, 2000, p. 1-3.
[16] Göteborg European Council. Presidency Conclusions. SN 200/1/01 REV 1 EN, 2001, p. 1-16.
[17] Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. United Nations, Stockholm, 1972, p. 1-5.
[18] The Johannesburg Declaration on Sustainable Development. From our Origins to the Future. Draft political declaration submitted by the President of the Summit. Agenda item 13. Political document A/CONF.199/L.6/Rev. 2. United Nations, 2002, p.. 1-4.
[19] *Sustainable Urban Renewal*. European Investment Bank, 2005, ISBN 92-861-0367-0, p.. 4.
[20] UK Presidency. EU Ministerial Informal on Sustainable Communities. Plicy Papers, 2006, Office of the Deputy Prime Minister. London, ODPM Publications, p. 12.

5. Cu o conştiinţă ecologică dezvoltată. Asigurarea spațiilor destinate locuirii respectă normele de protecție a mediului.

6. Înfloritoare. Economia locală este în plin avânt, diversificată şi bazată pe inovații.

7. Bine proiectate şi construite. Cadru natural şi construit de bună calitate.

8. Echitabile pentru toți. Incluziunea celor din alte comunităţi, atât în prezent cât şi în viitor.

Aceste principii sunt strâns legate de alte concepte importante ale abordării spațiale europene. Astfel, Noua Cartă de la Atena reflectă *conceptul de coeziune teritorială,* arătând că oraşul coerent – *„rezultă dintr-un întreg ansamblu variat de mecanisme de coerență care acționează la diferite scări; atât din elementele de coerență vizuală şi fizică ale construcțiilor, cât şi din mecanismele de coerență între diversele funcțiuni urbane, rețelele de infrastructură şi utilizarea noilor tehnologii de informare şi de comunicare"*[21].

La nivelul teritoriului, coeziunea este asigurată de existența unei structuri policentrice. Conform ESPON[22] *„sistemul urban policentric – o organizare spațială de oraşe caracterizată prin diviziunea funcțională a muncii, integrare economică şi instituțională şi cooperare politică"*[23], arătând că noțiunea de structură policentrică se bazează pe două tipuri de aspecte: *morfologia teritoriului* (număr de aşezări, ierarhia şi distribuția acestora) şi *relațiile* (fluxuri şi cooperări) dintre elemente (aşezări) prezente în acest teritoriu[24].

Agenda Urbană a UE[25] permite implementarea politicilor legate de:

Mediu – regiunile urbane fiind surse majore de poluare, dar şi regiunile cele mai afectate de impactul activităților umane; oraşele în care mediul este protejat (eficiente din punct de vedere energetic, cu apă curată, aer curat, spații deschise accesibile, şi în care se poate locui) contribuie la realizarea obiectivelor de mediu ale Uniunii Europene.

Coeziunea socio-economică, deoarece dezechilibrele nu sunt doar naționale şi regionale, ci se produc la diferite scări, inclusiv la nivelul zonelor funcționale urbane a oraşelor şi a regiunilor urbane; disparitățile economice pronunțate reprezintă obstacole în calea succesului economic al UE, în mod independent de mărimea regiunii în care apar; în acelaşi timp, oraşele au un rol central ca motor de dezvoltare şi propagare a dezvoltării în regiunile pe care le polarizează, motiv pentru care obiectivele legate de coeziunea economico-socială cuprinse în Agenda de la Lisabona trebuie să fie abordate la nivel local.

Creşterea, ocuparea forței de muncă şi inovația, ca o altă parte a Agendei de la Lisabona, oraşele fiind centre privilegiate, din care inovațiile se răspândesc în diferite sectoare economice; concentrările urbane facilitează apariția de noi idei, de noi activități economice esențiale pentru dezvoltarea cu succes a economiei bazate pe cunoaştere.

În urma întâlnirii Comitetului Ministerial-Informal de la Bristol s-a decis înființarea unui grup de experți ai Statelor Membre, Băncii Europene de Investiții şi Comisiei Europene, iar pe 22 martie 2006, a avut loc la Luxemburg o primă reuniune a grupului în cadrul căruia s-a arătat că reorientarea gândirii spațiale conform acestor principii determină apariția unor noi cerințe economico-sociale şi de mediu la care oraşele se adaptează printr-un proces de ajustare şi remodelare denumit „regenerare urbană", în care politicile de locuire joacă un rol critic.

În această definiție, regenerarea urbană este privită ca un proces de remodelare, de îmbunătățere a condițiilor de viață dintr-un oraş.

---

[21] *Noua Cartă de la Atena* (2003), Partea A, Monitorul Registrului Urbaniştilor din România, nr. 4, 2005, p. 12.

[22] *European Spatial Planning Observation Network.*

[23] ESPON 1.1.1. (2003), *Third interim report. The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development.* Nordic Centre for Spatial Development, p. 3.

[24] ESPON 1.1.1. (2005), Potential for polycentric development. Final Report. Nordic Centre for Spatial Development, ISBN 91-89332-32-7, p. 3.

[25] *Sustainable Cities.* (2005), *Financing Susteineable Urban Development.* The EIB Group approach. Ministerial Meeting on Sustainable Communities in Europe, Bristol, 6-7 December, 2005. European Investment Bank, p. 4.

În practica europeană, regenerarea urbană porneşte adesea de la un eveniment de importanță internațională (găzduirea Jocurilor Olimpice de oraşele Atena, Torino sau Londra) sau locală (Carnavalul verii din Castleford, Anglia). În ambele situații, data fixă a acestui eveniment constituie o garanție a finalizării la timp a proiectelor, diferența fiind că, în cazul evenimentelor internaționale, proiectele de regenerare nu sunt neapărat dezvoltate în conformitate cu interesul locuitorilor, motiv pentru care, uneori, nu sunt viabile pe termen lung, în timp ce evenimentele locale asigură conştientizarea şi asumarea unei anumite identități a aşezării, crescând şansele de succes ale proiectelor de regenerare urbană legate de evenimente specifice ale comunităților respective. Toate exemplele europene demonstrează importanța implicării populației locale ca partener în proiectele de regenerare urbană.

În România, Planul Național de Dezvoltare prevede ca promovarea creşterii economice să se bazeze pe *„asumarea principiilor dezvoltării durabile pentru asigurarea unei administrări eficiente a resurselor, managementul mediului, includerea tuturor grupurilor în dezvoltarea societății, precum şi o dezvoltare spațială echilibrată şi complementară”*. Dezvoltarea spațială şi urbană are ca obiectiv *„afirmarea identității regional-europene a României, de releu între Nord-Sud şi Est-Vest şi de conector intercontinental”* prin:

- racordarea la rețeaua Europeană şi intercontinentală a polilor şi coridoarelor de dezvoltare spațială;
- structurarea armăturii urbane prin dezvoltarea echilibrată a rețelei de localități urbane;
- afirmarea solidarității urban-rurale adecvată diferitelor categorii de teritorii;
- valorificarea patrimoniului natural şi cultural al teritoriului.

4.7. Oraşele Europei – prezent şi perspective

Europa este caracterizată de o structură policentrică de oraşe mici, de mărime medie şi mari, multe dintre ele formând zone metropolitane, în timp ce altele sunt singurul centru urban din regiune. Oraşele europene, indiferent de mărime, atrag investițiile şi crează noi locuri de muncă. Provocarea constă în a le face mai atractive, însă problemele pot varia de la un oraş la altul. De exemplu, unele oraşe trebuie să îşi rezolve problemele cauzate de creşterea populației, creşterea prețurilor proprietăților imobiliare, insuficiența terenurilor disponibile, congestia traficului, în timp ce altele pot suferi de scăderea populației sau de scăderea calității vieții. În acest sens, Comisia Europeană consideră că cel puțin patru probleme-cheie reclamă o atenție sporită în perioada 2007 – 2013: *accesibilitatea* ş*i mobilitatea, serviciile, mediul natural şi fizic*, şi *sectorul cultural*.

Creşterea economică este durabilă numai atunci când este însoțită de măsuri de reducere a sărăciei, a excluderii sociale, şi a problemelor de mediu. Acest aspect privind caracterul durabil al creşterii economice este foarte important mai ales în acele oraşe expuse excluderii sociale, deteriorării mediului, risipei terenurilor sau extinderii urbane necontrolate. De asemenea, realitatea arată că pot exista şi inegalități spațiale (între vecinătăți) sau inegalități sociale (între diferite grupuri). Importanța rezolvării tuturor acestor probleme pentru viitorul Europei este recunoscută prin dimensiunea urbană a politicilor comunitare pentru perioada 2007 – 2013, prin încorporarea *conceptului de dezvoltare urbană durabilă* în politica de coeziune, şi prin noile priorități ale acesteia referitoare la oraşe şi metropole.

Noua politică de coeziune ia în considerare faptul că zonele urbane sunt percepute ca *„motoare economice”* şi ca elemente – cheie ale dezvoltării regionale în interiorul Uniunii Europene. Faptul că 80% din activitățile economice se desfăşoară în oraşe impune o nouă viziune asupra rolului şi importanței autorităților locale, care devin parteneri-cheie în dezvoltarea regională şi în realizarea obiectivelor strategiei de la Lisabona. De aceea, este esențială sprijinirea centrelor urbane mici şi mijlocii pentru ca acestea să-şi îndeplinească funcțiile urbane, mai ales în cazul acelor centre urbane polarizatoare, care au legături intense cu arealele înconjuratoare şi a căror dezvoltare este dependentă de aceste centre. În

acelaşi timp, nivelul de dezvoltare al unei regiuni este direct influențat de nivelul de dezvoltare al centrelor urbane mari, prin multitudinea de funcții de grad superior pe care acestea le îndeplinesc, acestea acționând ca *„motoare"* ale creşterii economice regionale. Ca urmare, revitalizarea anumitor cartiere cu probleme ale centrelor urbane, a spațiilor aferente acestora este necesară pentru a nu agrava problemele sau altera funcțiile pe care acestea le au de îndeplinit.

Schimbările economice care au survenit în Romania după 1990 s-au reflectat între altele într-un proces de restructurare a industriei, care a avut ca efect reducerea activităților economice din centrele urbane afectate şi, în consecință, la disponibilizarea unui număr important de salariați. Ca urmare s-a înregistrat scăderea veniturilor populației, reducerea investițiilor publice în infrastructura de bază şi deteriorarea situației sociale din centrele urbane. Toate acestea s-au reflectat în scăderea calității vieții locuitorilor din mediul urban. Cele mai afectate de acest fenomen sunt oraşele mici şi mijlocii, adesea monoindustriale, în care declinul întreprinderii principale a generat o diminuare a funcțiilor urbane şi chiar tendințe de ruralizare. În cazul oraşelor mai mari sau cu structură economică mai diversificată, închiderea unei întreprinderi a determinat creşterea disparităților (din punct de vedere socio-economic) dintre arealul în care se localiza aceasta şi celelalte areale ale oraşului. Acest areal s-a adăugat astfel celorlalte areale ale oraşului, caracterizate de degradare fizică, economică şi socială, sporind disparitățile din interiorul oraşului respectiv şi afectând atractivitatea şi competitivitatea acestora.

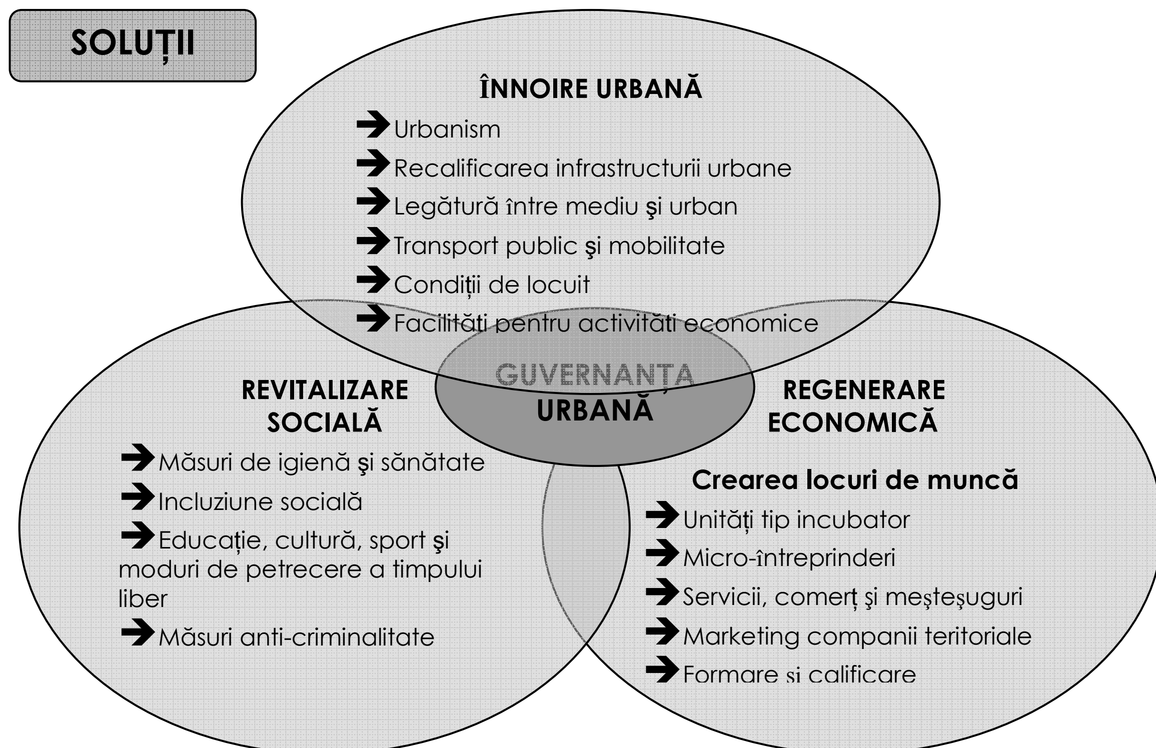


Fig. 16. Structura guvernanței urbane.

Experiențele europene anterioare (URBAN I, URBAN II) au arătat că abordarea integrată a problemelor economice, sociale şi de mediu din arealele urbane (cartiere) degradate, a fost o metodă de succes pentru rezolvarea acestora şi obținerea unei dezvoltări urbane durabile. Această abordare a constat în sprijinirea simultană a activităților de renovare fizică a mediului urban cu cele de reabilitare a infrastructurii de bază, precum şi cu acțiuni pentru dezvoltarea economică, creşterea competitivității şi ocupării, integrarea grupurilor etnice în condițiile protejării mediului. Avantajul acestei abordări integrate constă în faptul că se pot rezolva simultan o serie de probleme între care există relații de interdependență şi care afectează şi arealele adiacente zonei de intervenție propriu-zise.

În acest context, axa prioritară a Programului Operațional Regional (POR) privind dezvoltarea urbană sprijină implementarea proiectelor integrate de dezvoltare durabilă a comunităților urbane, întrucât aceasta contribuie la atingerea obiectivului specific al POR, anume - *creşterea rolului economic şi social al centrelor urbane*, în concordanță cu obiectivele Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Regională şi Cadrului Național Strategic de Referință, precum şi cu Orientările Strategice.

4.8. Procesul de planificare şi dezvoltare urbană

Elemente fundamentale ale procesului de planificare şi dezvoltare urbană sunt:

- procesul de planificare şi consultare;
- mecanisme de coordonare;
- resurse financiare;
- un interval de timp realist.

4.8.1. Dezvoltarea teritorială – abordarea UE. Poziția Comisiei Europene

Programele de dezvoltare a oraşelor trebuie să susțină o abordare a dezvoltării durabile prin intermediul a patru priorități majore:

- creşterea prosperității economice;
- promovarea egalității de şanse, a incluziunii sociale şi a reabilitării zonelor urbane vulnerabile;
- protecția şi îmbunătățirea mediului urban;
- aportul la buna „guvernanță urbană”, în sensul favorizării implicării locuitorilor în conceperea şi realizarea proiectelor de interes pentru ei;
- consolidarea capacității locuitorilor de a acționa în scopul dezvoltării locale.

În proiectarea şi dezvoltarea urbană se utilizează proiecte cu caracteristici diferențiate:

- *proiecte urbane integrate:* care abordează simultan dimensiunile economică, de mediu şi umană ale teritoriului, cu scopul consolidării coeziunii sociale la nivel local;
- proiecte realizate la două scale teritoriale distincte: oraşul sau aglomerarea, în cadrul unor strategii teritorial-regionale şi tematice; zona urbană sau învecinată preocupată de acțiuni de reabilitare urbană, cum ar fi cele dezvoltate în cadrul inițiativei urbane. Ele vor fi corelate cu măsurile de dezvoltare urbană, implementate pe o scară mai largă;
- proiecte destinate favorizării incluziunii profesionale şi ocupării forței de muncă ce doreşte să consolideze dimensiunea urbană a politicilor de ocupare a forței de muncă prin sprijinirea inițiativelor locale îndreptate spre dezvoltarea activității economice, accesul la locuri de muncă, precum şi spre incluziunea socială şi profesională în zonele urbane vulnerabile;
- pentru o mai bună coerență, aceste inițiative locale trebuie să fie relevante politicii naționale de ocupare a forței de muncă.

4.8.2. Utilizarea fondurilor structurale pentru regenerarea urbană

FDER şi FSE sunt fondurile cele mai utilizate în co-finanțarea măsurilor de dezvoltare teritorială, CE recomandând combinarea lor ori de câte ori este posibil. CE mai recomandă şi elaborarea unei politici privind ocuparea forței de muncă şi calificarea profesională, simultan cu demararea programelor de investiții în zonele urbane. FSE va fi utilizat pentru finanțarea coordonatei resurse umane din cadrul proiectelor de dezvoltare urbană prin intermediul inițiativelor locale de consolidare şi completare a măsurilor relevante politicilor generale de ocupare a forței de muncă la nivelul aglomerării, oraşului, zonei sau vecinătății în cauză.

Tabel 18. Tipuri de proiecte finanțate de fondurile structurale FDER şi FSE în dezvoltarea urbană.

Sprijin din FEDR	Sprijin din FSE
➔ investiții în producție care să permite crearea de oportunități solide de angajare; ➔ consolidarea infrastructurii; ➔ inițiative locale; ➔ promovarea cercetării şi dezvoltării tehnologice; ➔ protecția mediului; ➔ educație şi sănătate; ➔ dezvoltarea culturii şi a turismului.	➔ acțiuni aferente strategiei europene de ocupare a forței de muncă; ➔ asistența pentru persoane: educație şi formare profesională, ajutor pentru angajare, instruire de nivel mai înalt în domeniul ştiințific şi tehnologic, noi tipuri de oportunități de angajare; ➔ asistență pentru organizații şi sisteme: îmbunătățirea sistemelor de educație şi formare, îmbunătățirea serviciilor de ocupare a forței de muncă, previziuni privind nevoile viitoare de calificare; ➔ măsuri şi acțiuni de conştientizare, informare, promovare şi servicii.
Rata de intervenție: De la 15% la 75% din costurile eligibile ale proiectului.	**Rata de intervenție:** De la 50% la 75% din costurile eligibile ale proiectului.

Cartiere	Dezvoltarea urbană	Sprijinirea populației şi a organizațiilor
Infrastructură *Integrarea urbană:* ✓ lucrări asupra rețelelor locale de drumuri; ✓ reabilitarea zonelor urbane/centrelor comerciale; ✓ crearea /reabilitarea facilităților locale/colective; ✓ programe de demolare pentru proiecte de mediu/economice; ✓ lucări în vederea modificării modului de utilizare a spațiului de locuit (transformarea în facilități economice/sociale); ✓ programe de investiții pentru consolidarea siguranței în zonele publice/structurile comerciale (inclusiv împrejurimile).	***Îmbunătățirea calității urbane*** Studii/expertiză privind teritoriile: ✓ structurarea facilităților publice adiancente spațiilor de locuit; ✓ schimbarea destinației fostelor zone industriale; ✓ intervenții asupra infrastructurii în zonele urbane degradate (intrările în oraşe, rețele de drumuri).	***Dezvoltarea organizațiilor implicate în formarea profesională şi ocuparea forței de muncă (ONG-uri, servicii publice de angajare, centre de formare şi calificare)*** ✓ întărirea următoarelor funcții: primire, orientare, asistență persoanelor în dificultate; ✓ crearea de noi cursuri de formare pentru persoanele lipsite de calificare; ✓ implementarea de cursuri de formare individualizate *(cursuri de formare pentru şomeri),* în concordanță cu nevoile economiilor locale.
Legătura socială, ocuparea forței de muncă, formare: ✓ sprijinirea structurilor destinate dezvoltării sociale, economice sau culturale; ✓ sprijinirea proiectelor inovatoare sociale şi culturale; ✓ sprijinirea înființării unor noi servicii publice/private de proximitate.	***Dezvoltarea economică:*** ✓ atragerea de companii; ✓ incubatoare de afaceri; ✓ delimitarea de zone destinate activitățiilor economice.	***Sprijinirea incluziunii sociale şi profesionale a persoanelor în dificultate:*** ✓ dezvoltarea unor locuri de muncă de utilitate socială şi „proximitate” (asistență persoane, comerț şi meşteşuguri, mediu); ✓ formarea şi urmărirea creatorilor.
MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (98%) ŞI FSE (2%)	**MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (100%)**	**MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (10%) ŞI FSE (90%)**

4.8.3. Orientări şi măsuri ce vor fi promovate

În scopul dezvoltării teritoriale şi urbane, fondurile vor sprijini măsuri integrate urbane şi la nivelul teritoriului. Au fost folosite la finanțarea unor părți ale unor proiecte globale care au abordat problemele urbane majore, în special cea a locuințelor. Pot de asemenea să susțină – prin proiecte privind problemele economice, de mediu sau sociale – măsurile aferente studiilor, demolării, achiziționării de teren pentru construcții sau planificării urbane operaționale.

Revitalizare economică - facilitarea creării de noi activități prin:

- realizarea investițiilor în teren şi clădiri;
- asigurarea condițiilor propice creării de activități (măsuri specifice tehnice asupra serviciilor publice şi serviciilor pentru companii; incubatoare de generația 1 şi 3, cursuri de formare etc.);
- sprijinirea activităților existente, în special micile activități comerciale şi meşteşugăreşti, prin acțiuni de formare, promovare şi comunicare.

Îmbunătățirea guvernanței urbane şi a gestiunii proximității urbane - dezvoltarea „serviciilor urbane de proximitate” pe baza implicării locuitorilor, cum ar fi:

- întreținerea şi securitatea spațiilor publice şi a serviciilor publice;
- instruirea locuitorilor pe probleme de urbanism, conducând la sisteme specifice de guvernanță urbană;
- implementarea unor ateliere de lucru pe teme de urbanism cu şi pentru locuitori;
- dezvoltarea unor noi servicii urbane.

Măsuri inovatoare de dezvoltare socială:

- privind incluziunea socială, formarea, calificarea, angajarea şi un proces de învățare pe termen lung;
- consolidarea legăturilor sociale prin intermediul medierii şi asigurării accesului la justiție.

Îmbunătățirea /protecția mediului urban:

- favorizarea utilizării raționale a energiei;
- adoptarea folosirii unor materiale de construcții durabile/refolosibile;
- protecția zonelor neconstruite;
- limitarea extinderii urbane;
- favorizarea creării de noi locuri de muncă în domeniul mediului.

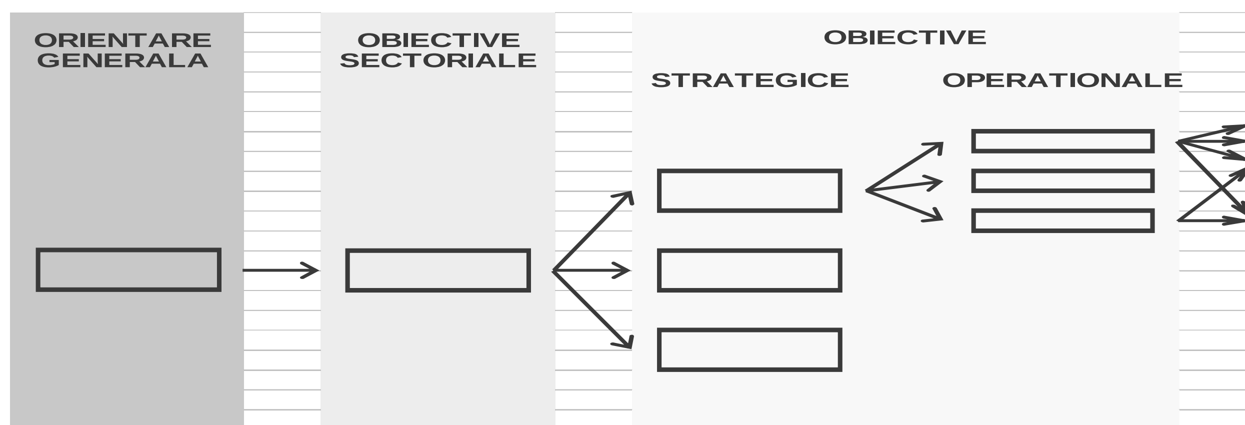
Capitalizarea şi schimbul de experiență şi practici:

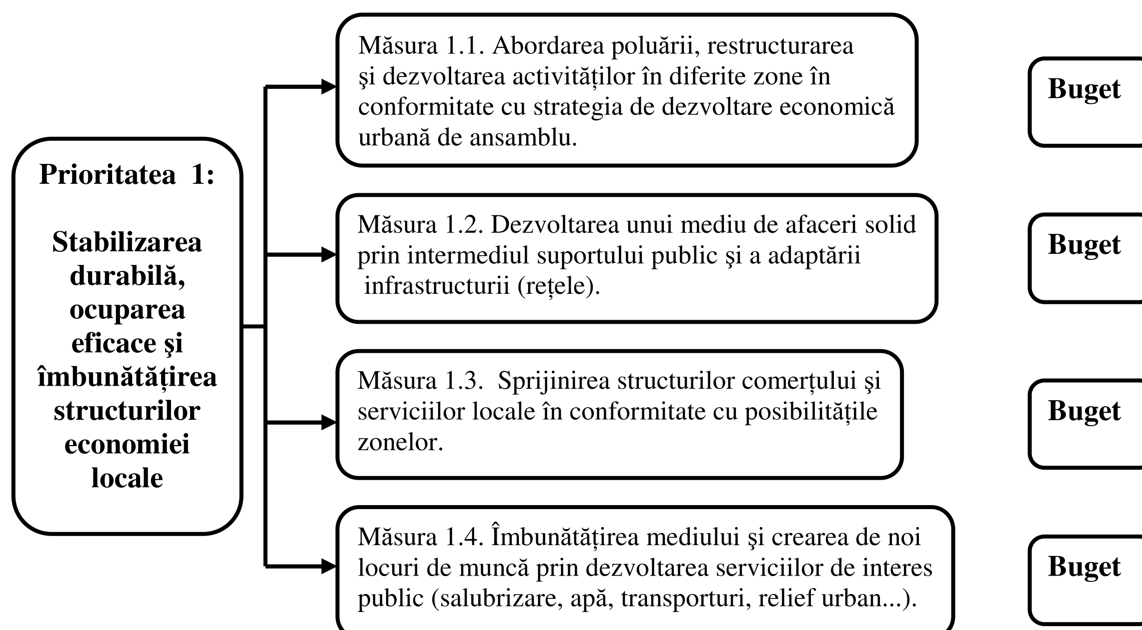
- identificarea la demararea programului a unei game de măsuri care vor fi folosite pentru sprijinirea unui proiect integrat de regenerare urbană pe un anumit teritoriu;
- promovarea unor noi moduri de gândire şi de dezvoltare a programelor;
- favorizarea apariției de proiecte integrate în teritorii: aceste proiecte sunt concepute pentru a alătura restaurarea atracțiilor zonei cu o politică locală în favoarea populației; conceperea acestor proiecte va necesita implicarea unor aspecte tehnice de înaltă calificare din exterior;
- împletirea temelor de intervenție, în sensul adaptării proiectelor integrate pentru dimensiunile: incluziune, mediu, comercială şi economică, pentru o mai bună coerență între acțiuni;
- determinarea sau cunoaşterea modului în care pot fi mobilizate resurse transversale în finalizarea proiectului;
- promovarea stabilirii unui cadru regional de asistență tehnică menit să anime şi mobilizeze rețelele la nivel local, regional şi național în scopul îmbunătățirii conținutului şi practicilor;
- stabilirea unui cadru specific de asistență tehnică pentru animarea şi coordonarea programelor locale şi a acțiunilor privind incluziunea socială şi ocuparea forței de muncă.

- constituirea unor echipe multidisciplinare care să asigure proiectului susținerea sectorului public, în toate aspectele ce trebuie acoperite;
- o mai bună cunoaştere a sistemelor de finanțare pentru a le utiliza mai bine;
- urmând principiile analizei SWOT cu părțile active ale acesteia se poate defini ce poziție va deține o anumită zonă în procesul general de dezvoltare al oraşului/aglomerării prin intermediul:
  - ✓ destinației şi posibilităților oferite de zonă în recreere şi petrecerea timpului liber, activități economice şi de comerț, utilități publice, zonă rezidențială, rețele de drumuri etc;
  - ✓ impactului viitor al dezvoltării urbane a oraşului/aglomerării (noi destinații pentru respectivele zone);
  - ✓ factorilor interni/externi prin care se poate ajunge la respectiva poziție.

4.8.4. Tipuri de măsuri pentru dezvoltarea urbană integrată

Diagnoza, analiza şi implicarea cetățenilor conduc la un concept de ansamblu privind dezvoltarea urbană integrată. Ca şi în cazul strategiilor la scară largă, acest concept de ansamblu include diferite orientări de la care pleacă principalele priorități şi măsuri ale programelor de regenerare.





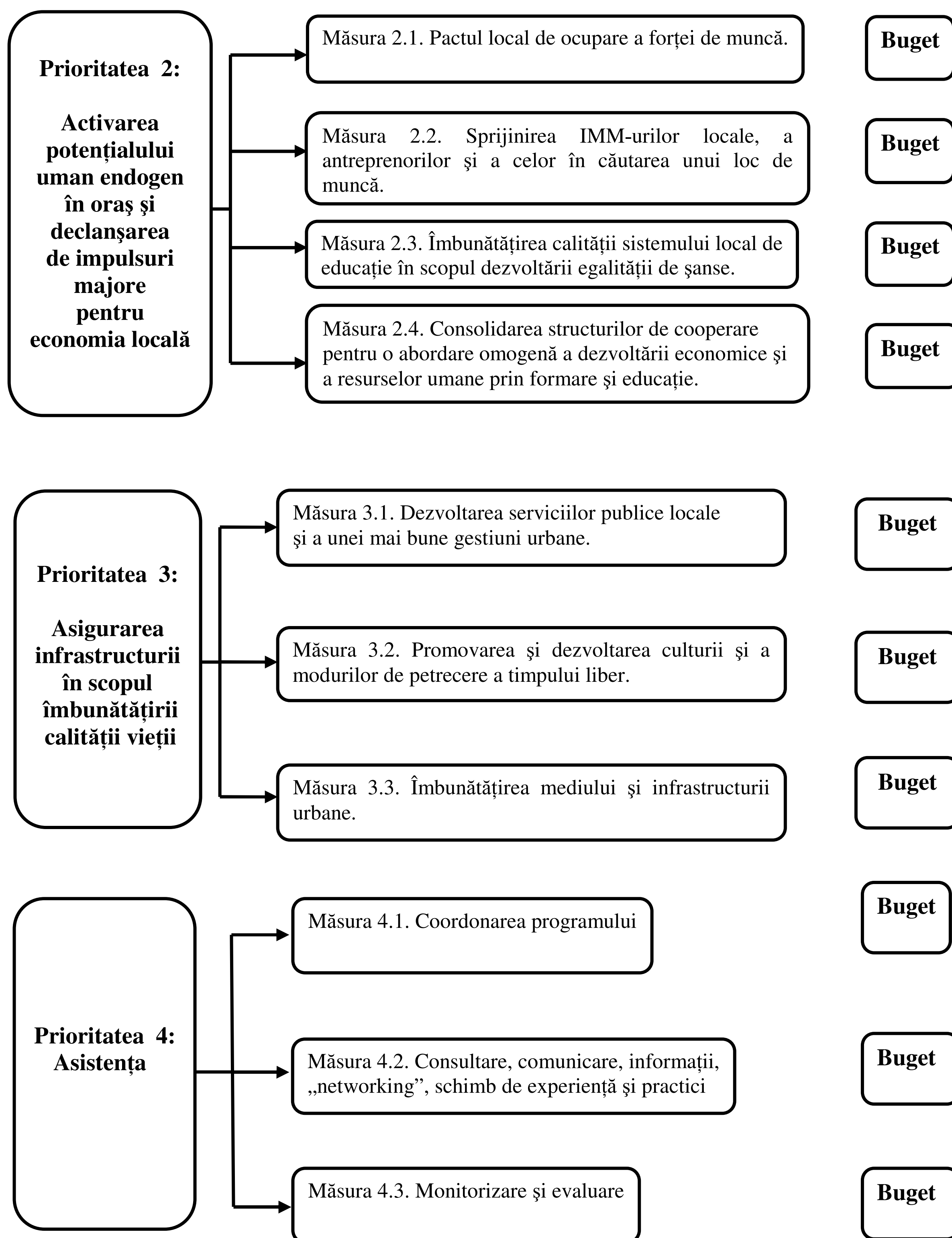


Fig. 17. Principalele priorități şi măsuri ale programelor de dezvoltare teritorială şi urbană.

Documentul de planificare al programului trebuie să fie pe cât de flexibil posibil pentru a permite:

- corecțiile şi schimbările necesare;
- includerea populației şi a promotorilor proiectelor locale în aceste aranjamente şi măsuri pe termen lung.

Eficiența şi eficacitatea programelor de dezvoltarea teritorială se bazează pe:

- pertinență şi adaptare la strategia locală;

- intensitate progresivă a intervenției datorită mobilizării treptate a partenerilor şi locuitorilor;
- de multe ori, implementarea începe la scară redusă, cu acțiuni imediate care necesită:
  - ✓ larga participare a celor implicați la nivel local, prioritățile şi măsurile trebuie elaborate şi stabilite prin consultări;
  - ✓ relații eficace între partenerii de program (finanțatori şi utilizatori) care conduc la o rezonanță locală amplă asupră inițiativei re-dezvoltării urbane;
  - ✓ larga participare a locuitorilor în implementarea măsurilor aferente programului, care conduce la efecte durabile (responsabilitate);
  - ✓ coordonarea eficace şi caracterul integrator al măsurilor de optimizare a utilizării resurselor şi de atingere a impactului maxim (sinergie);
  - ✓ un consens real privind scopurile, metodele şi mijloacele, datorită unei participări solide şi parteneriatului pentru pregătirea şi implementarea programului.
- evaluarea ex-ante este realizată de un evaluator independent;
- conduce la identificarea potențialelor inconsistențe şi a modificărilor ce trebuie făcute în program, anterior implementării, prin confirmarea faptului că programul de regenerare se bazează pe:
  - ✓ date reale şi o analiză SWOT riguroasă;
  - ✓ scopuri realizabile;
  - ✓ alocarea eficace a resurselor;
  - ✓ parteneriate concrete şi funcționale;
  - ✓ sistem solid de coordonare şi implementare.

Procesul de evaluare trebuie să fie continuu pe tot parcursul etapei de implementare pentru a garanta o monitorizare solidă şi o adaptare eficace a programului de regenerare.

5. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA

5.1. Dezvoltarea activităților agricole în zona suburbană a municipiului Bistrița

5.1.1. Conceptul de agricultură durabilă[26]

Agricultura durabilă **-** producție intensivă de produse competitive, având raporturi armonioase, prietenoase cu mediul înconjurător. Expresia întâlnită frecvent *„sisteme integrate”* semnifică utilizarea ştiinţifică, armonioasă a tuturor componentelor tehnologice: de la lucrările solului, rotaţia culturilor, fertilizare, irigare, combaterea bolilor şi dăunătorilor inclusiv prin metode biologice, la creşterea animalelor, stocarea, prelucrarea şi utilizarea reziduurilor rezultate din activităţile agricole etc., pentru realizarea unor producţii ridicate şi stabile în unităţi multisectoriale (vegetale şi zootehnice).

Este interesant de semnalat că, în unanimitate, cercetătorii din domeniul agriculturii, care este un sistem biotehnologic şi ecologico-economic, caută cu străduinţă o schimbare *„ideală”* pentru un ecosistem mai puţin poluant şi energofag.

Trecerea la o agricultură alternativă, în sensul larg al cuvântului, trebuie să se facă treptat, ca un proces lent de schimbări care permite folosirea pe termen lung a mediului, pentru ca dezvoltarea economică să rămână posibilă concomitent cu menţinerea calităţii mediului la un nivel acceptabil. Cu alte cuvinte, nu este posibil adoptarea în totalitate a agriculturii biologice (ceea ce este dificil de realizat), ci una durabilă, integrată şi ecologică. Este nevoie de o agricultură de tranziţie, adică biologică, microbiologică şi industrială, toate la un loc, dar gestionate după principii ecologice. Pe măsură ce omenirea va acumula experienţă, se va putea trece la ecoagricultura propriu-zisă, care are ca fundament ecotehnica şi biotehnica. Astfel, agricultura trebuie să folosească din plin, dar judicios, realizările chimiei şi biologiei pentru a ridica randamentul culturilor. Aportul îngrăşămintelor şi al celorlalte substanţe chimice în creşterea recoltei este de 40-45%, comparativ cu alte metode tehnologice, aspect ce nu poate fi neglijat în funcţionarea şi stabilitatea producţiei agricole.

Ideea unei agriculturi durabile (sustenabile) constă în ridicarea productivităţii acesteia, cu obţinerea unor profituri sigure şi constante cu minim de efecte negative asupra mediului şi asigurând securitatea alimentară a populaţiei. Agricultura durabilă este un concept larg care prevede complexitatea acestui sistem de producţie, stabilitatea biologică a plantelor şi soiurilor cultivate, conservarea şi protejarea resurselor naturale, dar şi introducerea, apoi generalizarea tehnologiilor moderne cât mai productive. Desigur, prezintă un deosebit interes problemele privind rentabilitatea agriculturii familiale, exercitată pe parcele mici, care produce mai mult pentru subzistenţă. Aceste ferme nu pot să promoveze soluţii tehnico-economice profitabile din cauza fărâmiţării terenului agricol şi a lipsei unui echipări cu maşini şi utilaje agricole, iar acestea sunt costisitoare şi ineficiente în asemenea condiţii.

Agricultura durabilă presupune tehnologii viabile economic pe o perioadă lungă de timp, cu recolte ridicate, obţinute cu costuri mai reduse. Orice sistem agricol trebuie să aibă o productivitate pe termen lung şi cât mai ridicată, care este condiţionată nu numai de calitatea bazei de resurse, dar şi de cadrul social şi economic. De aceea, durabilitatea sistemelor de producţie agricolă, după H. Zegeye şi A. Runge-Metzer (1992), are o dimensiune fizică şi una socio-economică. Mai concret, pentru a fi durabil şi viabil un sistem trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- menţinerea şi ameliorarea mediului fizic şi rezistenţă la presiunile exterioare sau la perturbaţiile puternice;
- satisfacerea cerinţelor societăţii în produse alimentare;
- asigurarea bunăstării economice şi sociale a producătorilor agricoli.

[26] Manescu, B., Ştefan, Marcela (2004), *Ingineria ecosistemelor agricole*, Editura ASE, Bucureşti.

„Perenitatea sistemului depinde de justiția socială, de asigurarea nu numai a unui venit momentan, ci şi a unui sprijin financiar constant, care să evite degradarea pământului şi sărăcirea producătorului şi să consolideze comunitatea rurală”[27]. La toate acestea se mai pot adăuga alte criterii călăuzitoare pentru o politică urmărind dezvoltarea durabilă a mediului, redate mai jos[28]:

- posibilitatea de a regenera resursele naturale şi de a păstra stocul „natural” la nivel acceptabil;
- reducerea poluării şi a perturbațiilor la un nivel minim de siguranță;
- respectarea limitelor pentru conservarea biodiversității;
- evitarea ireversibilității proceselor economice şi biologice prin: strategii de prevenire a riscurilor, orientarea dezvoltării tehnologice în direcția protejării mediului, orientarea luării deciziilor economice în direcția protejării mediului şi distribuția prosperității în mod echitabil şi rezonabil.

Bonnie Sylvie (1994) consideră că agricultura durabilă trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte[29]:

- menținerea potențialului de producție pe o perioadă îndelungată de timp;
- folosirea practicilor agricole raționale;
- gestionarea şi protejarea resurselor naturale;
- menținerea biodiversității agricole;
- asigurarea profitabilității activității specifice a fermierilor;
- realizarea unei alimentații suficiente şi de calitate pentru întreaga populație;
- echitatea socială şi umană, promovarea eticii.

Răuță Cornel ş.a. (1996) este de părere că *„agricultura durabilă trebuie să se bazeze pe sarcinile, cerințele şi aspirațiile agricultorilor înşişi, ca şi pe restricțiile cu care se confruntă, nu numai în activitatea agricolă, dar şi în activitățile domestice şi neagricole”*[30].

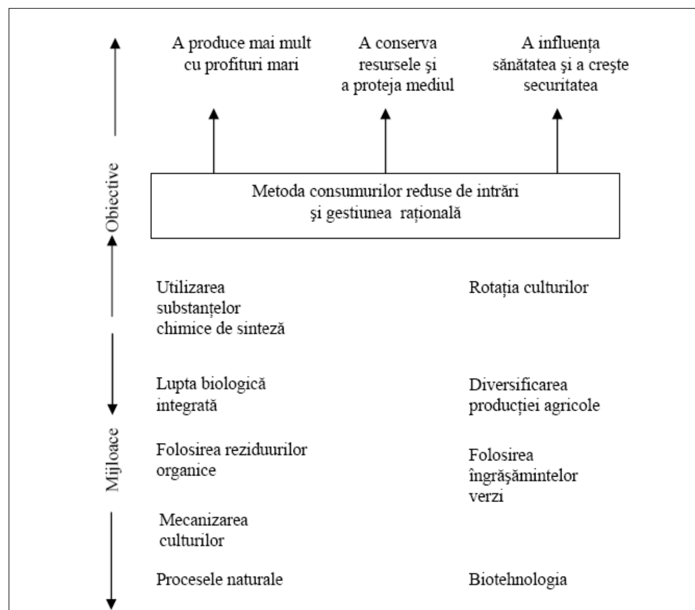


Fig. 18. Principiile agriculturii durabile *(sursa: J. F. Parr şi alții, 1990)*.

De fapt, *„agricultura durabilă are un sens foarte general, nu numai strict tehnologic, dar şi social-cultural. Ea îmbracă aspecte socio-profesionale foarte diferite din viața satului, precum şi dezvoltarea industriilor agro-alimentare mici şi mijlocii. Se poate sublinia, fără greş, că agricultura durabilă integrează o gamă largă de acțiuni specifice sau nespecifice satului, dar care pot contribui la relansarea şi susținerea lui pentru performanțe ecosistemelor agricole”*[31].

În condițiile unei agriculturi intensive şi durabile, când cultivatorul intervine în mod dinamic şi frecvent ca factor modificator şi de

[27] Brklacich, M., Bryant, C. R., Smit, B. (1991), *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems.* Environmental Management 15(1): 1-14.
[28] Louis C. B. Hutten Mansfeld, L. C. B. (1995), *Workbook on Implementation of Environ- mental Polices: Plans, Programs, Projects, Ideas. Implementation knowledge-transfer project* IKT, IMPLECO, The Netherlands.
[29] Bonny, S. (1994), *Possibilities for a model of sustainable development in agriculture: the French example.* Communication at the International Symposium „Models of sustainable development”, Paris, March 1994, 16-18. Université Panthéon-Sorbonne C3E, AFCET, Proceedings: 427-438.
[30] Răuța, C. (1996), *L'impact de l'adhésion à l'Union Européenne sur l'agriculture de la Roumanie*, Romanian Journal of International Affairs, 2 (4).
[31] Mănescu, B., Ştefan, Marcela (2005), *Ingineria ecosistemelor agricole,* Editura ASE, Bucureşti.

reglare în procesul de producție, este necesar să se cunoască atât factorii fizico-chimici ai mediului şi cerințele culturilor față de aceştia, care concură la formarea recoltei, cât şi suportul ecologic ce susține desfăşurarea normală a proceselor vitale ale plantelor.

Activitatea biologică a plantelor cultivate, precum şi tehnologiile adaptate în vederea obținerii recoltei, se desfăşoară în cadrul unor unități de transferare a energiei şi substanțelor ce acționează pe anumite teritorii geografice. De aceea, pe terenurile agricole pe care prin intervenția cultivatorului se îndeplinesc *„acte ecologice”,* se impune reaşezarea exploatațiilor productive conform criteriilor ştiinței agronomice şi reglementărilor internaționale şi naționale în vigoare.

Păstrarea echilibrului în factorii de producție, dozarea lor ştiințifică în concordanță cu cerințele biologice ale plantelor şi cu condițiile pedoclimatice locale este esențială pentru agricultura ecologică.

Sistemele de agricultură durabilă (integrată) sunt caracterizate printr-o activitate productivă multisectorială, producția vegetală fiind întotdeauna în relație directă cu cea animalieră. În sistemele de agricultură durabilă, pentru dezvoltarea unei activități productive intensive, cu rezultate de producție competitive sunt necesare următoarele măsuri[32]:

- diversitate mare a culturilor vegetale, dar în acelaşi timp soiuri şi hibrizi cu un potențial genetic ridicat şi adaptați condițiilor locale; culturile perene sunt folosite, atât pentru necesitățile sectorului zootehnic, cât şi pentru îmbunătățirea şi conservarea stării structurale a solulului; culturile de leguminoase perene (dar şi anuale) sunt preferate pentru îmbunătățirea bilanțului azotului în sol, culturile ascunse sunt introduse, după recoltarea culturii principale, pentru protecția solului la suprafață împotriva factorilor naturali şi antropici agresivi (ploi torențiale, vânt, circulație necontrolată pe sol);
- utilizare de materiale organice reziduale provenite de regulă din sectorul zootehnic (de preferință a celor solide compostate), în combinație cu îngrăşăminte minerale; se folosesc pentru asigurarea cu nutrienți a culturilor, dar şi pentru conservarea stării de fertilitate a solului. Dozele de îngrăşăminte, ce urmează a fi aplicate, sunt stabilite pe baza calculelor de bilanț a elementelor nutritive din sol în scopul evitării supradozării, mai ales în cazul azotului, atât pentru reducerea cheltuielilor de producție cât şi a poluării mediului;
- folosirea pe scară largă a mijloacelor profilactice şi biologice de protecție, limitând cât mai mult utilizarea substanțelor chimice; de mare importanță în combaterea buruienilor este şi capacitatea plantelor cultivate de reducere a proliferării acestora precum şi calitatea lucrărilor mecanice făcute în acest scop;
- exploatarea rațională şi protecția pajiştilor şi fânețelor naturale şi a zonelor supuse eroziunii printr-un păşunat în sistem controlat; furajarea animalelor trebuie să fie în concordanță cu productivitatea rasei, iar manipularea şi depozitarea reziduurilor zootehnice trebuie să respecte anumite reguli, în scopul minimizării poluării. Numărul de animale trebuie să fie corelat cu suprafața de teren agricol a fermei;
- efectuarea în perioadă optimă de lucrabilitate şi traficabilitate (în funcție de conținutul de apă din sol pe adâncimea de lucrare) a tuturor lucrărilor solului precum şi a celor de recoltat şi transport; trebuie respectate şi anumite condiții cu privire la pretabilitatea solului față de o lucrare specifică, față de numărul de lucrări, sarcina pe osie, presiunea din pneuri, numărul de roți pentru protecția solului împotriva degradării fizice;
- la amenajarea fermei trebuie luate în considerare, pe lângă aspectele de protecția şi conservarea ecosistemelor, a biodiversității, şi aspectele economice şi sociale.

În anii 1970-1975, Clubul de la Roma susținea că *„agricultura modernă poate deveni sustenabilă”* (adică şi ecologică), că *„modelele agriculturii occidentale pot fi înlocuite cu metode*

[32] Ministerul Apelor şi Protecției Mediului (2002), *Cod de bune practici agricole,* Bucureşti.

autosustenabile care îmbogățesc solul în loc să-l sărăcească, produc mai multă energie alimentară față de cât consumă şi obțin recolte abundente şi de înaltă calitate”[33].

În țările în curs de dezvoltare, producția agricolă se poate orienta direct spre un model sustenabil, care are foarte multe forme potrivite pentru diverse culturi, soluri, calificări şi infrastructuri. Şi în acest caz, se impune *„definirea zonelor productive în concordanță cu resursele ecologice, sociale, infrastructurale şi financiare”*. În agricultura ecologică şi organică se intensifică rolul varietăților de înalt randament, ceea ce conduce la reducerea costurilor şi creşterea recoltelor.

În condițiile României, cu o agricultură de subzistență, cu terenuri fărâmițate şi eficiență economică foarte scăzută, cu greu se poate impune imediat dezvoltarea ei durabilă, plecând tocmai de la principiile şi criteriile organizațiilor internaționale şi de la practica multor țări.

Unii specialişti, cum ar fi Dumanski, J, Eswaran, H. şi alții (1991), consideră *„ca foarte aplicabil conceptul de agricultură durabilă şi pentru micul producător, chiar pentru o parcelă de pământ”* [34], ceea ce este mai puțin credibil. Experiența țărilor cu o agricultură intensivă demonstrează că folosirea maşinilor şi utilajelor, deci promovarea mecanizării, este un criteriu fundamental al durabilității agriculturii şi el este aplicabil numai pe suprafețe mari, în ferme economic viabile. Dar mecanizarea înseamnă o productivitate ridicată a muncii, deci un alt criteriu de bază al agriculturii durabile.

De aceea, Cornel Răuță (1996) arată că *„implementarea conceptului de agricultură durabilă trebuie făcută potrivit circumstanțelor specifice ale României. Implementarea agriculturii durabile în România, cu perspectiva realizării fermelor familiale bazate pe propietatea privată, încă necesită vaste cercetări, restructurări şi investiții, precum şi politici speciale de intercorelare a sectorului agricol cu celelalte sectoare economice”*[35]. Autorul are deci o anumită rezervă şi propune pentru țara noastră unele principii generale, care ne dau o rezolvare tranşantă a problemei. Iată unele din aceste principii care ni se par demne de luat în seamă:

- reglementarea juridică a bazei de resurse a agriculturii, îndeosebi a terenurilor de calitate superioară; nu se menționează dacă acestea rămân fărâmițate în mici gospodării sau vor fi integrate în sisteme asociative pentru a beneficia din partea statului, sistematic, de fonduri financiare în vederea asigurării unei fertilități ridicate;
- promovarea integrării producției vegetale cu producția animală şi alte activități conexe, exploatațiile mixte fiind capabile să-şi asigure din propria activitate furajele necesare creşterii animalelor; această acțiune nu poate fi valabilă în gospodăria de 1-3 ha, ci numai în ferma cu suprafețe mai mari de 10-20 ha;
- protecția şi ameliorarea bazei de resurse naturale (sol, apă, vegetație, animale) prin acțiuni de reconstrucție a peisajelor, care să cuprindă amenajarea şi organizarea teritoriului agricol, precum şi lucrările de îmbunătățiri funciare;
- dezvoltarea unei agriculturi în armonie cu natura, menționând şi favorizând ecotipurile legate de flora şi fauna naturală, restaurând biodiversitatea şi protejând moştenirea culturală şi nou creată.

5.1.2. Modificări structurale şi propuneri de dezvoltare ale activităților agricole

Punerea în discuție a modificărilor structurale la nivelul agriculturii din zona suburbană (extravilană) a municipiului Bistrița ce se prevăd a se realiza trebuie să înceapă cu analiza fondului

[33] Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu şi Dezvoltare (WCED) în raportul *„Viitorul nostru comun"*, cunoscut şi sub numele de Raportul Brundtland, 1987.
[34] Dumanski, J., Eswaran, H., Pushparajah, E. and Smyth, A. (eds.) (1991), *Evaluation for Sustainable Land Managements in the Developing World.* Vol. 1: Towards the Development of an International Framework. IBSRAM Proceedings 12, Vol. 1. Bangkok, Thailand.
[35] Răuța, C. (1996), op. cit.

funciar disponibil, tipul proprietății şi dimensiunea acesteia, condițiile biopedoclimatice ale teritoriului, dimensiunea şi distanța față de piața de consum, tradiția şi experiența din domeniu.

Analiza structurii fondului funciar din zona suburbană a municipiului Bistrița disponibil pentru agricultură la momentul actual se ridică la peste 60% (61,37%), din care predominante sunt păşunile (18,56%), fânețele (18,25%) şi livezile (17,33%). Arabilul este cel mai slab reprezentat cu o pondere de doar 7%. Această structură a utilizării agricole a teritoriului indică o orientare clară spre pomicultură şi, în secundar, spre creşterea animalelor. Cultura cerealelor, plantelor tehnice şi legumicultara prin tradiție sunt slab reprezentate. Structura categoriilor de folosință agricolă a teritoriului la momentul actual este expresia potențialului morfologic şi a celui biopedoclimatic a teritoriului unde datorită predominării unui relief deluros şi a unui climat de adăpost s-au întrunit condiții favorabile pentru dezvoltarea celor două categorii de folosință agricole predominante (planşa 14).

Terenurile arabile apar izolat în partea deluroasă a teritoriului suburban şi compact în zona de luncă şi terasă. Cel mai bine această categorie de folosință este reprezentată la Sărata unde se dezvoltă extinse suprafețe de luncă şi poduri de terasă.

Tabel 19. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația existentă*[36].

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	**12184,40**	**82,50**
Agricol	**7477,59**	**61,37**
Arabil	880,68	7,23
Fânețe inclusiv fânețe cultivate	2224,24	18,25
Păşuni	2261,00	18,56
Livezi şi vii	2111,25	17,33

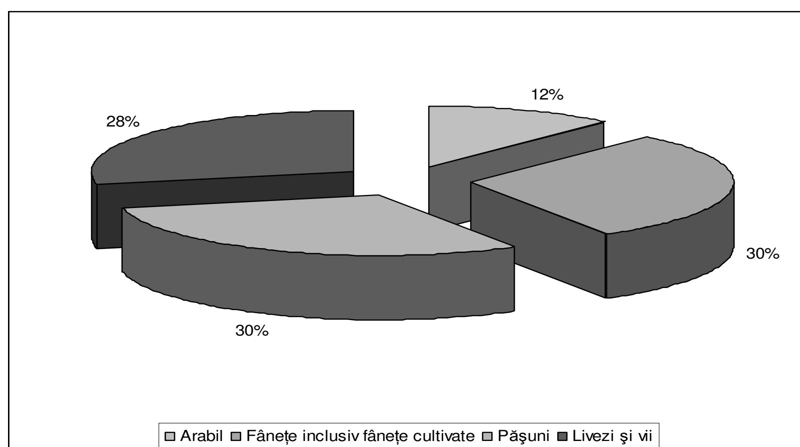


Fig. 19. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația existentă.*

Prezența în vecinătatea teritoriului analizat a unei piețe de consum urbane de cca. 80.000 locuitori ar fi trebuit să reprezinte un factor forte pentru dezvoltarea agriculturii suburbane şi, cu toate acestea, lucrurile nu stau aşa. La aceasta se adaugă şi forma de proprietate asupra terenurilor agricole care sunt în prezent în proprietate privată.

Tradiția şi experința agricolă locală este şi ea recunoscută mai ales în pomicultură (Stațiunea de Cercetări Pomicole Bistrița) şi creşterea ovinelor.

Toate aceste avantaje şi factorii favorabili de dezvoltare a agriculturii până în 1989 au fost valorificate cel puțin într-un mod satisfăcător, astfel că agricultura bistrițeană producea resurse de hrană atât pentru piața locală cât şi pentru cea regională.

În prezent, situația agriculturii bistrițene este afectată din plin de tranziția prelungită şi lipsa unei politici, respectiv strategii clare în acest domeniu. Mai mult de atât, agricultura bistrițeană capătă un caracter aparte în noul contex economic şi de dezvoltare urbanistică a municipiului.

[36] Suprafețe obținute prin planimetrare având ca bază cartografică ortofotoplanurile din 2005.

Prima modificare importantă care survine în cadrul acesteia este la nivelul suprafețelor şi structurii categoriilor de folosință agricolă a terenurilor (tabel 20).

Tabel. 20. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația propusă.*

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	**12184,40**	**82,50**
Agricol	**3867,82**	**31,74**
Arabil	173,07	4,47
Fânețe, inclusiv fânețe cultivate	1323,35	34,21
Păşuni	761,79	19,70
Livezi şi vii	1609,60	41,62

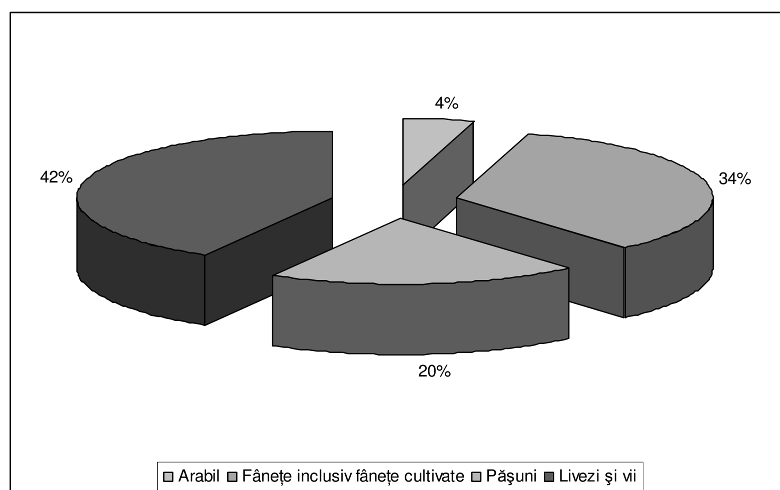


Fig. 20. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația propusă.*

Astfel, suprafața agricolă se reduce de la 7477,59 ha, valoare care reflectă situația existentă, la 3867,82 ha, suprafață propusă.

Această reducere cu 48,27% a suprafeței agricole este determinată de două categorii de factori distincți:

- *factori intrinseci* – în această categorie se include nevoia de dezvoltare urbanistică şi economică a municipiului, care de altfel reprezintă o etapă normală a evoluției urbane. Nevoia de dezvoltare urbanistică şi economică a municipiului Bistrița s-a manifestat prin externalizarea amplasamentelor rezidențiale şi economice în afara intravilanului actual care s-a realizat pe suprafețe agricole situate în imediata vecinătate. Astfel, cel mai mare grad de ocupare a terenurilor agricole s-a realizat în intervalul 2003-2007 cu locuințe unifamiliale, declarate ca fiind rezidențe secundare de vacanță. La aceasta se adaugă amplasamentele economice noi apărute, precum şi cele propuse pentru strămutare din incinta intravilanului actual;
- *factori extrinseci* – sunt reprezentați de o serie de factori ce țin de conjunctura economică generală, precum şi reducerea interesului față de agricultură mai ales în zonele suburbane. Rentabilitatea economică scăzută din această ramură precum şi reducerea forței de muncă sau îmbătrânirea acesteia, fapt ce nu s-a suprapus temporal cu apariția fermelor a determinat ca o mare parte din terenurile agricole să intre într-un amplu proces de degradare. Aceasta a determinat, la rândul său, alte noi modificări structurale la nivelul suprafețelor agricole (transformarea arabilului în fânețe ori păşuni, degradarea păşunilor prin ocuparea acestora cu vegetație forestieră, degradarea livezilor şi transformarea acestora în fânețe sau păşuni, creşterea alarmantă a suprafețelor agricole afectare de eroziune şi alunecări de teren etc.).

Schimbarea formei de proprietate asupra pământului după 1989, prin retrocedarea terenului pe vechile amplasamente la foştii proprietari în baza Legii 18/1991, a determinat desființarea C.A.P-urilor şi I.A.S-urilor, respectiv fărâmițarea proprietății funciare în loturi mici nepretabile pentru practicarea unei agriculturii performante. Această acțiune nesăbuită la care se adaugă tergiversarea ori întârzierea punerii în posesie din diverse motive au blocat agricultura, desființând-o practic. S-a revenit astfel la o agricultură

de subzistență, nerentabilă economic şi cu slabe performanțe. Această acțiune a atras după sine şi lichidarea fermelor zootehnice, respectiv distrugerea ori înstrăinarea parcului de tractoare şi maşini agricole. Aceste transformări s-au produs şi în zona suburbană a municipiului Bistrița, astfel că, în prezent, practic această activitate trebuie relansată pe noii coordonate strategice – *agricultură durabilă.*

Tabel. 21. Modificări structurale ale utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația existentă şi propusă.*

Categorii de folosință	Situația existentă (ha)	Pondere (%)	Situația propusă (ha)	Pondere (%)	Variație suprafață (ha)	Rata de creştere/ descreştere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	**12184,40**	**82,50**	**12184,40**	**82,50**	**0**	**0**
Agricol	**7477,59**	**61,37**	**3867,82**	**31,74**	**3609,77**	**-48,27**
Arabil	880,68	7,23	173,07	4,47	707,61	-80,35
Fânețe inclusiv fânețe cultivate	2224,24	18,25	1323,35	34,21	900,89	-40,50
Păşuni	2261,00	18,56	761,79	19,70	1499,21	-66,31
Livezi şi vii	2111,25	17,33	1609,60	41,62	501,65	-23,76

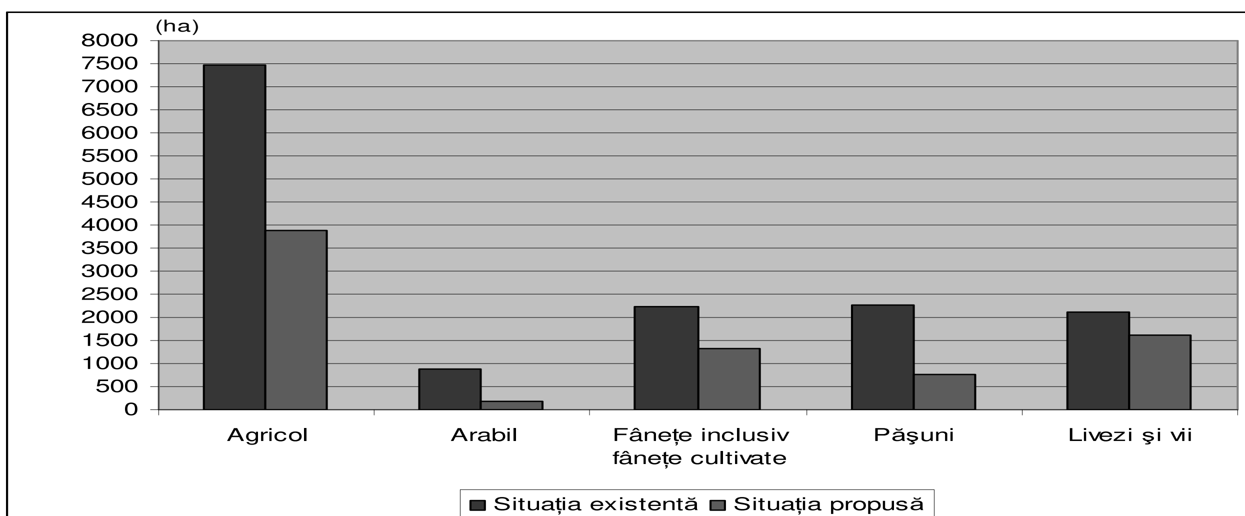


Fig. 21. Modificări structurale ale utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația existentă şi propusă.*

Pornind de la preceptele teoretice şi constatările din teritoriu, pentru municipiul Bistrița se propune implementarea conceptului de agricultură durabilă suburbană. Implementarea acestui concept vizează derularea următoarele acțiuni prioritare:

- valorificarea semiintensivă şi intensivă în circuitul agricol a suprafețelor rămase disponibile după satisfacerea celorlalte nevoi de dezvoltare urbanistică şi economică a municipiului Bistrița;
- corelarea tipologiei culturilor şi activităților agricole cu potențialul morfologic şi biopedoclimatic al teritoriului;
- corelarea tipologiei activității agricole cu statutul de agricultură suburbană;
- stimularea circulației terenului agricol în vederea comasării acestuia şi formării unor proprietăți funciare viabile economic;
- stimularea constituirii de asociații agricole şi microferme ecologice;
- promovarea implementării conceptului de ferme agroturistice.

În urma acoperirii nevoilor de terenuri pentru dezvoltarea urbanistică şi economică a municipiului Bistrița, pe termen scurt, mediu şi lung, suprafețele rămase disponibile pentru activitățile agricole se impun a se valorifica în regim semiintensiv şi intensiv, în vederea compensării producției. Această acțiune are în vedere şi reconfigurarea structurii utilizării terenului agricol, în conformitate cu potențialul morfologic, biopedoclimatic şi statutul de agricultură suburbană. Astfel, în urma recalculării suprafețelor a rezultat următoarea structură de utilizare agricolă a teritoriului (tabel 22).

Tabel 22. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. *Situația propusă.*

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	**12184,40**	**82,50**
Agricol	**3867,82**	**31,74**
Culturi cerealiere intensive	54,50	0,45
Culturi legumicole în sistem de irigații	118,56	0,97
Terenuri agricole mixte (fânațe întreşinute şi culturi furajere)	430,72	3,54
Păşuni naturale întreținute	761,79	6,25
Fânațe	892,63	7,33
Livezi productive	812,96	6,67
Refacere livezi	742,99	6,10
Refacere vii	53,65	0,44

Din datele prezentate în structura tabelară se poate observa că activitățile agricole ale municipiului Bistrița se orientează net spre pomicultură şi creşterea animalelor în sistem de microfermă pentru producția de lapte. În secundar se prefigurează legumicultura, cultura cerealelor, plantelor tehnice şi refacerea câtorva amplasamente viticole pentru reînnodarea tradiției viticole locale, precum şi pentru îmbunătățirea peisajului agricol suburban.

Pomicultura. La momentul actual, pomicultura dispune încă de suprafețe însemnate (peste 800 ha livezi productive) la care se adaugă alte 742 ha pe care se propune refacerea plantațiilor pomicole. Refacerea plantațiilor pomicole este necesară, în primul rând, din considerentul valorificării infrastructurii specifice (terasamente, drumuri agricole, sisteme de drenare a apei, platforme de depozitare temporală a fructelor etc.) rămase de la vechile plantații cu mici îmbunătățiri. Aceasta ar duce la o scădere substanțială a costurilor de înființare de noi plantații, în comparație cu situația în care ar fi necesar ca acestea să fie executate pe suprafețe noi. Pe de altă parte, prezența Stațiunii de Cercetări Pomicole în zonă reprezintă un factor suplimentar de stimulare a pomiculturii, atât datorită experienței acumulate cât şi prestigiului național şi internațional pe care l-a dobândit prin crearea de noi soiuri. Promovarea pomiculturii în zona suburbană bistrițeană se mai impune a se realiza şi din alte considerente obiective:

- reprezintă forma cea mai potrivită de activitate agricolă pentru zona suburbană, datorită peisajelor agricole pe care le generează;
- fructele reprezintă o componentă importantă a alimentației sănătoase a omului iar piața urbană este o mare consumatoare a acestora. Datorită caracterului perisabil al fructelor, cu cât distanța față de piața de consum este mai mică cu atât creşte rentabilitatea culturii;
- zona Bistrița – Dumitra dispune de un potențial biopedoclimatic şi morfologic favorabil pomiculturii;
- culturile pomicole fixează bine solul şi elimină procesele de eroziune respectiv alunecări de teren;
- trecerea pomiculturii pe fundamentele exploatării ecologice şi durabile a plantațiilor poate contribui la fortificarea rețelei ecologice locale, prin înglobarea acestora în structura rețelei pe post de coridoare ecologice.

La momentul actual, în zona studiată există două trupuri de masive pomicole: (măr) în rod (trupul Stațiunii de Cercetări Pomicole şi cel de la Slătinița), la care se adaugă unul de dimensiuni mai mici la Ghinda (a se vedea planşa 13). Acestea nu necesită în următorii 10-15 ani decât lucrări de întreținere şi exploatare – fondul de bază al bazinului pomicol Bistrița. Dar nu trebuie să uităm că timpul trece, şi în următorii 10-15 ani aceste parcele vor ieşi din rod, şi atunci ce punem în loc? Pentru a anticipa această situație se impune cât mai rapid refacerea vechilor plantații, dezafectate, cu soiuri noi şi productive, respectiv transpunerea întregii pomiculturi bistrițene pe coordonatele unei pomiculturi durabile. Amplasamentele propuse pentru refacerea plantațiilor pomicol sunt redate la nivelul planşei 14, iar suprafața propusă pentru această acțiune însumează 742,99 ha.

Creşterea animalelor a reprezentat o alte activitate tradițională în zona Bistriței, acest aspect fiind reliefat de suprafețele extinse ocupate de păşuni şi fânețe atât în trecut cât şi în prezent. În urma reevaluării bilanțului teritorial se observă o disponibilitate ridicată de suprafețe ocupate cu păşuni (761,79 ha), fânețe (892,63 ha) şi terenuri agricole mixte (fânațe întreținute şi culturi furajere) (430,72 ha), care însumate reprezintă 2085,14 ha – suprafață deloc de neglijat pentru dezvoltarea zootehniei. Datorită relativei fragmentări şi concentrări a suprafețelor ocupate cu păşuni şi fânețe, contextului economic, statutului de zonă suburbană a teritoriului studiat, prezenței unei piețe cu potențial mare de consum şi aflată în creştere, valorificarea acestui potențial se poate realiza în condiții optime prin înființarea de microferme zootehnice ecologice specializate în creşterea vacilor pentru lapte (30-50 capete), în regim semideschis (stabulație + păşunat controlat în perioada de vegetație). Complementar, unele ferme zootehnice pot adopta şi un caracter agroturistic. Cele mai potrivite amplasamente pentru o astfel de orientare a zootehniei o întâlnim în zona Sigmirului, Slătiniței şi Ghinda. Creşterea ovinelor în zona suburbană a municipiului Bistrița nu este indicată decât în ariile periferice (Slătinița şi Ghinda) datorită caracterului de „purtător” în ciclul de înmulțire a unor paraziți.

Unități agrozootehnice indistriale (creşterea bovinelor pentru lapte şi carne, creşterea porcinelor sau avicultura), de mari dimensiuni, în sistem intensiv, care sunt dependente de întinse şi compacte suprafețe arabile pentru producerea furajelor, nu întrunesc condiții favorabile de dezvoltare, singura zonă pretabilă fiind Sărata (s-a propus un amplasament agroindustrial – vezi planşa 14).

Legumicultura – ramură agricolă suburbană specifică, în regim de seră sau câmp deschis, întruneşte toate condițiile favorabile de dezvoltare: terenuri de luncă nisipoase şi fertile, prezența surselor de apă pentru irigații, prezența în vecinătate a unei piețe agroalimentare urbane în creştere, climat de adăpost fără manifestări climatice extreme. Cu toate acestea, în prezent, nu se cunoaşte existența unei astfel de preocupări pe plan local, fapt ce este un aspect păgubos. Ocuparea acestor terenuri nisipoase an de an cu monoculturi de porumb, lipsa rotației culturilor şi aplicarea unei agrotehnologii sumare vor duce la degradarea lor. Având în vedere aceste aspecte, în zona studiată au fost indentificate 118,56 ha de terenuri pretabile pentru practicarea legumiculturii în sistem de irigați, în lunca Bistriței şi Şieului (vezi planşa 14). Pe aceste amplasamente se recomandă înființarea unor microferme legumicole specializate în producția de legume proaspete pentru piața municipiului Bistrița.

Cultura cerealelor şi plantelor tehnice – ramură mai puțin specifică zonei suburbane, dispune de suprafețe arabile restrânse (54,50 ha). Singurul amplasament existent şi pretabil pentru înființarea a 1-2 ferme specializate în culturi cerealiere sau plante tehnice intensive se află în zona Sărata (Platoul Dumbrava). Calitatea terenurilor pentru mecanizare, fertilitatea solului şi dimensiunea solelor din acest amplasament îl recomandă pentru astfel de activități agricole şi din considerentul diversificării peisajului agricol al zonei şi conservării acestuia (vezi planşa 14).

Viticultura – cândva bine reprezentată în zona Bistriței, astăzi practic a dispărut; se mai păstrează însă vechile amplasamente care au fost transformate în păşuni sau fânețe, total neproductive datorită pantei mari şi expoziției sudice. Multe suprafețe au intrat într-un amplu proces de degradare prin eroziune

de suprafață sau alunecări de teren. Momentan, aceste suprafețe pot fi introduse optim în circuitul economic doar prin intermediul reîmpăduririlor sau reînființarea plantațiilor viticole. În acest sens, se propune ca în zona studiată să se înființeze şi reînființeze 53,65 ha cu plantații viticole, atât în regim de fermă viticolă cât şi ca mici vii pentru nevoi gospădăreşti. Cea mai mare grupare a unor astfel de suprafețe viticole se propune a se reînființa în zona Viişoara, pe versantul vestic al Dealului Corhanei (546,4 m) unde se pretează înființarea unei ferme viticole - agroturistice cu specificitate locală. O altă microfermă viticolă cu orientare agroturistică se propune a se înființa în locul numit după Tăietură, la sud de localitatea Sărătata, pe fostul amplasament al unei vii (vezi planşa 14).

În concluzie, propunerile realizate pentru reconfigurarea agriculturii suburbane a municipiului Bistrița au ținut cont de realitatea momentului dar şi de perspectivele de dezvoltare atât a oraşului cât şi a activităților agricole în sine. Cu excepția pomiculturii şi, parțial a legumiculturii, celelalte activități agricole au mai degrabă un rol complementar, de decor şi diversificare a peisajului agricol. Acestea valorifică terenurile agricole disponibile şi totodată pot susține în complementar activități recreative de tip agroturistic.

5.2. Dezvoltarea rețelei ecologice în zona suburbană a municipiului Bistrița

5.2.1. Conceptul de rețea ecologică

Patternul natural al unui teritoriu este format din geosisteme de diverse ranguri, interacțiunea spațio-temporală a acestora, în condiții neperturbate, ducând la instituirea în final a unui echilibru dinamic la nivel ridicat, capabil să reziste, în anumite limite, intervenției antropice. Depăşirea pragurilor de toleranță, caracterizată mai ales prin ruperea conexiunilor existente, atât pe orizontală (dintre sisteme de acelaşi rang), cât şi pe verticală (în cadrul ierarhiei), duce la declanşarea unor procese distructive, de amploare şi intensitate crescândă, denumite generic *riscuri geografice*, care, necontrolate, pot pereclita posibilitatea de dezvoltare a unui teritoriu. Refacerea echilibrului în cadrul acestor sisteme este posibilă în prezent numai prin intervenții antropice susținute.

În condiții ideale, rețeaua teritorială de arii protejate are menirea de a asigura, nu numai conservarea diversității biologice şi peisagistice (incluzând aici întregul spectru de biotopuri, asociații vegetale, stadiile succesiunilor şi populații de animale, întregul spectru de structuri peisagistice), dar şi a caracteristicilor funcționale (inclusiv revenirea la regimurile naturale preexistente şi eliminarea spectrelor de perturbare) din cadrul unei regiuni date pe o perioadă îndelungată de timp. Însă, odată cu acumularea experienței şi imposibilitatea rețelei antropice „clasice" (cu deficiențele sale conceptuale majore, cum ar fi *izolaționismul* sau orientarea spre protecția şi conservarea numai a arealelor de „excepție" în detrimentul celor de fond) de a asigura toate aceste imperative, a devenit evidentă. Mai mult decât atât, însăşi rețeaua de arii protejate, în contextul politicilor naționale de mediu, a fost şi este privită în continuare de pe pozițiile „*principiului rezidual*", adică nu a fost niciodată în fruntea listei priorităților de mediu.

Ieşirea din acest impas ar consta în constituirea *rețelei (patternului) ecologice* (R. Noss, 1992, A. Tiškov, 1995, A. J. F. M. van Opstal, 1999 etc.), după principiile unui geosistem integrat unitar, deschis, profund ierarhizat, capabil să susțină procesele dinamice spațio-temporale ale tuturor ecosistemelor, de la microscară la macroscara teritorială.

Procesele, la rândul lor, se pot deosebi, în principal, după tipul manifestării: migrații regulate ale animalelor, schimbul continuu de indivizi între populații în cadrul megapopulațiilor teritoriale, fluxul continuu, neperturbat de impactul antropic, de substanță şi energie în cadrul peisajului (fluxul biogeochimic) etc.

În general, au fost evidențiate câteva elemente de bază ale unei astfel de rețele, şi anume: *nodurile ecologice, coridoarele ecologice, modulele ecologice polifuncționale, obiectivele punctiforme, „ateritoriale" şi ariile de reconstrucție ecologică.*

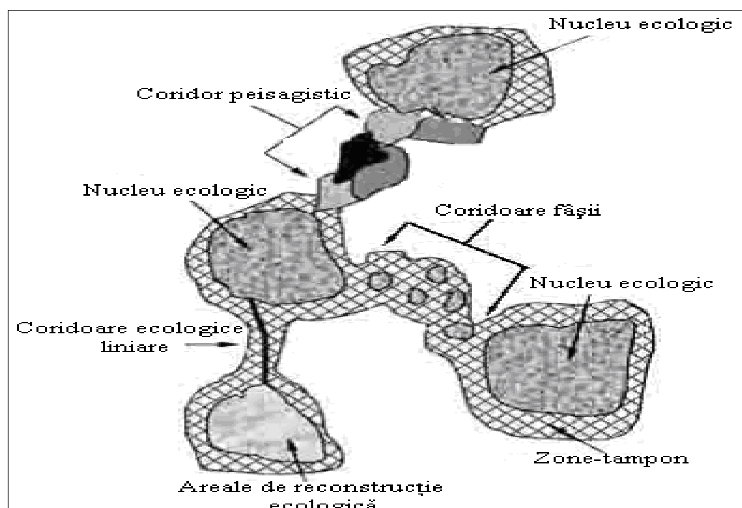


Fig. 22. Modelul conceptual al unei rețele ecologice *(după I. M. Bouwma, ed., ECNC, 2001).*

„*Nodurile ecologice*" (nuclee). Ele se pot constitui din arii naturale de cel puțin două tipuri, principala condiție fiind slaba antropizare a lor.

În primul caz este vorba de ariile protejate declarate, fie pe baza convențiilor internaționale la care a aderat şi România, fie pe baza legislației naționale sau a hotărârilor consiliilor locale.

În cel de-al doilea caz este vorba despre arii lipsite de acest statut, dar care funcționează în limitele unor normative speciale (zone de protecție sanitară, obiective de interes public strategic – acumulări de apă, surse de apă potabilă, arii forestiere din fondul reproductiv etc.). Aceste nuclee ecologice asigură funcționarea ecosistemelor în cadrul dinamicii spontane. Ele susțin populațiile, atât a speciilor rare sau pereclitate, cât şi a celor de fond, tipice sau de interes economic, îndeplinind funcții environmentale şi de stabilitate geosistemică etc.

„Coridoare ecologice”. Ele asigură condiții optime pentru popularea-repopularea teritoriului, căi de migrare spre hibernare sau reproducere, inclusiv spațiile de odihnă-refacere, schimbul genotipic. De asemenea, acestea mențin legăturile de schimb dintre nucleele ecologice, nivelul adecvat de schimb biogeochimic din cadrul peisajului etc.

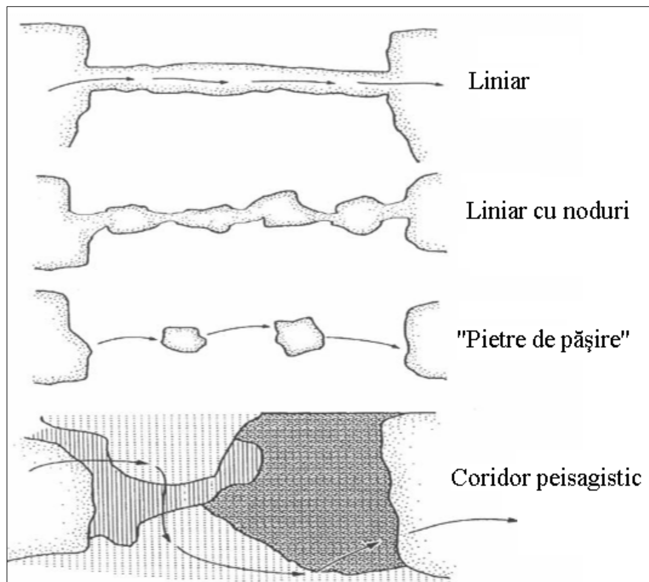


Fig. 23. Tipuri de coridoare ecologice.

În calitate de coridoare ecologice au funcționat dintotdeaunea luncile râurilor. În prezent, din cauza antropizării accentuate a acestora, ele şi-au redus simțitor această funcție. Locul lor, într-o oarecare măsură, poate fi preluat de interfluviile mai puțin afectate sau de diverse fâşii verzi de protecție de origine antropică. După configurație, coridoarele ecologice pot fi liniare (în acest caz incluzând numai biotopurile marginale, aşa-zisele ecotonuri) sau în formă de benzi (incluzând biotopuri integrale). Cerința de bază pentru dezvoltarea coridoarelor ecologice o constituie continuitatea teritorială şi funcțională în cadrul „spațiului ecologic”.



Fig. 24. Pasaj ecologic peste autostradă, în Austria.

Module ecologice polifuncționale - (rezervații naturale polifuncționale). Acestea se deosebesc de prima categorie printr-o zonificare internă în arii cu regim de protecție foarte sever – rezervate absolut, zone-tampon sau catene ecologice, unde accesul şi utilizarea resurselor este restricționat, zone de agrement etc.

Obiective punctiforme, „ateritoriale”. În această categorie sunt incluse aşa-numitele „*monumente ale naturii*”, de dimensiuni reduse, sectoriale, cu diverse încărcături informaționale, uneori de natură afectivă. Aici se includ şi acele petice minuscule de floră spontană din cadrul ariilor antropizate cu rol de refugiu ecologic.

Arii de reconstrucție ecologică. Acestea constau din zone afectate de intervenția umană, supuse unui regim de refacere ecosistemică (arii degradate prin eroziune, cariere părăsite etc.).

Transpunerea în practică a acestui concept revoluționar de protecție a mediului s-a realizat prin adoptarea la nivel european a programului Natura 2000.

5.2.2. Rețeaua ecologică „Natura 2000" – concept[37]

Conceptul de rețea ecologică „Natura 2000" reprezintă:

- o rețea ecologică de arii naturale constituită la nivel european;
- principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii;
- o obligație pe linia protecției mediului pentru aderarea României la Uniunea Europeană;
- o condiție pentru alocarea Fondurilor Structurale.

Implementarea acestei rețele în România se bazează pe două directive ale UE, numite generic *„Directiva Păsări"* şi *„Directiva Habitate"*. Aceste directive au fost transpuse în legislația națională prin Legea nr. 345/2006. Rețeaua va fi formată din Arii de Protecție Specială Avifaunistică (pentru protecția păsărilor sălbatice) şi Situri de Importanță Comunitară (pentru protecția unor specii de animale – altele decât păsările, a unor specii de plante şi a unor habitate).

Scopul acestei rețele ecologice este conservarea valorilor naturale de importanță comunitară printr-o dezvoltare durabilă, fără a se aduce prejudicii comunității locale.

Ca obligație pe linia protecției naturii, România trebuie să participe la această rețea ecologică cu aproximativ 18% din suprafața țării.

România va contribui semnificativ la dezvoltarea acestei rețele din următoarele considerente:

- diversitate biologică mare;
- populații mari, viabile şi bine conservate de specii amenințate la nivel european (aproximativ 60% din populația europeană de lup şi urs, 40% din populația europeană de râs etc.);
- habitate naturale bine conservate datorită managementului tradițional aplicat;
- România este singura țară care include 5 regiuni biogeografice dintre cele 11 regiuni biogeografice existente în Europa.

Pentru declararea unui sit *„Natura 2000"* se ține seama de interesele economice, culturale şi sociale din zona vizată, fiind permise activități economice care sunt în sprijinul dezvoltării durabile şi nu afectează starea de conservare favorabilă a sitului respectiv.

Necesitatea păstrării în stare nealterată şi funcțională a comunităților de plante şi animale derivă din rolurile deosebit de importante ale acestora:

- plantele furnizează oxigenul necesar vieții;
- vegetația forestieră protejează solul de eroziune şi are rol determinant în prevenirea inundațiilor şi regularizarea cursurilor de apă;
- pădurile, turbăriile şi oceanele absorb dioxidul de carbon, eliminând astfel una dintre sursele majore ale încălzirii globale;
- comunitățile de plante şi animale furnizează produse esențiale societății umane;
- oferă beneficii economice prin produse, dar şi prin turism.

Fiecare stat membru are obligația de a contribui la crearea Rețelei Ecologice *„Natura 2000"* incluzând în această rețea un anumit procent din spațiul său natural pentru a-i asigura conservarea. În acest sens, fiecare stat membru propune şi transmite Comisiei Europene o listă de situri pentru a fi incluse în Rețeua Ecologică *„Natura 2000"*.

5.2.2.1. Importanța rețelei „Natura 2000"

Europa se dezvoltă tot mai intens economic, iar acest lucru aduce oamenilor avantaje, dar şi riscuri. Un risc este acela de a deveni un continent tot mai artificial - de a pierde natura şi tot ceea ce omul are de câştigat prin ea. Rețeaua ecologică „Natura 2000" este soluția prin care Europa se străduieşte să îşi

[37] (2000), *General gidelines for the development of the Pan-European Ecological Network*, Nature and environment, nr. 107, Council of Europe Publisching, Strasbourg.

păstreze natura în toată diversitatea ei actuală şi să promoveze activități economice care nu dăunează biodiversității. Am putea spune că „Natura 2000” încearcă să împace două nevoi ale oamenilor, ambele vitale: *nevoia de a câştiga venituri* şi *nevoia de a păstra natura vie.* Este posibil să le avem pe amândouă dacă suntem suficient de înțelepți.

Prin „Natura 2000” se creează un lanț al locurilor din Europa cu o natură ce merită păstrată în bună stare pentru ca are multe de oferit şi generațiilor viitoare. Sunt locuri în care există plante, animale sau păsări speciale, pe care ar fi un mare păcat să le pierdem. Nu toate sunt locuri sălbatice, în multe dintre ele există aşezări umane cu oameni care trăiesc de pe urma naturii. *„Natura 2000” nu exclude oamenii şi ocupațiile prin care ei îşi câştigă existența, atâta vreme cât aceste activități nu afectează negativ valori naturale importante.* De fapt, „Natura 2000” este şi un lanț (rețea) al oamenilor care, trăind de pe urma naturii, au tot interesul să-i asigure continuitatea.

Beneficii socio-economice ale rețelei „Natura 2000”:

1. Beneficii economice:
- dezvoltarea turismului;
- locuri de muncă;
- sprijinirea comunităților locale;
- efecte multiplicatoare;
- atragere de investiții.

2. Beneficii sociale:
- diversificarea ocupațiilor;
- sănătate economică;
- condiții mai bune de viață;
- responsabilitate civică;
- promovarea valorilor culturale;
- educație.

3. Beneficii ecologice:
- reglarea circuitului hidrologic;
- stocarea carbonului;
- controlul eroziunii solului;
- stabilizarea microclimatului.

5.2.2.2. Baza legislativă

Legislație Comunitară:
- Directiva „*Păsări*” - 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva „*Habitate*” - 92/43/EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice.
- Convenția de la Berna, 1979 - Convenția privind conservarea vieții sălbatice şi a habitatelor naturale din Europa.

Legislația națională:
- Legea nr. 462 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea OUG nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.
- Legea nr. 13/1993 prin care România a aderat la Convenția privind conservarea vieții sălbatice şi a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979.

Directiva privind păsările, emisă în aprilie 1979 (79/402/EEC), a fost primul act legislativ menit să protejeze speciile de păsări şi mediile lor naturale. Aceste măsuri de protejare au fost extinse prin Directiva privind habitatele (92/43/EEC), din 1992, care acoperea un spectru larg de habitate şi de specii

faunistice. Ambele Directive sunt menite să contribuie la protejarea biodiversităţii prin crearea unei reţele ecologice europene de arii protejate numită „Natura 2000”**.**

Înfiinţarea reţelei „Natura 2000” reprezintă „fundamentul politicii comunitare de conservare a naturii”. Directiva privind păsările prevede stabilirea la nivel naţional a unor arii de protecţie specială (SPA – Special Protection Areas), iar Directiva privind habitatele solicită selectarea la nivel naţional şi european a unor arii speciale de conservare (SAC – Special Areas of Conservation). Introducerea unor măsuri efective de conservare şi protejare pentru ariile „Natura 2000” reprezintă o sarcină uriaşă care necesită participarea tuturor părţilor implicate sau afectate. Ambele Directive au fost transpuse în legislaţia naţională prin intermediul OUG nr. 236/2000 şi prin Legea nr. 462/2001, cu modificări şi adăugiri. În conformitate cu această lege, ariile „Natura 2000” necesită aplicarea unor măsuri de conservare, cum ar fi elaborarea planurilor de gestionare şi dezvoltarea unui sistem de monitorizare. Trebuie accentuat faptul că aceste măsuri privesc numai ariile speciale de conservare şi ariile de protecţie specială, în timp ce Directivele privind habitatele şi, respectiv păsările, acoperă şi problema conservării speciilor din afara acestor arii.

5.2.3. Modificări structurale şi propuneri de dezvoltare ale reţelei ecologice

Având în vedere cele consemnate anterior în cadrul zonei suburbane a municipiului Bistriţa, se propune constituirea unei reţele ecologice locale, care la rândul său face parte din reţeaua zonală, judeţeană, regională şi naţională.

Reţeaua judeţeană de arii protejate, care se constituie ca suport pentru reţeaua ecologică a judeţului Bistriţa-Năsăud, se compune din (planşa 15):

- *Parcuri Naţionale:* Munţii Rodnei şi Călimani, cu dezvoltare parţială pe teritoriul judeţului;
- *rezervaţii peisagistice:* Stâncile Tătarului, Cheile Bistriţei Ardelene;
- *rezervaţii mixte:* Tăul Zânelor, Valea Repedea (degradată), Lacul Zagra, complexul lacustru glaciar Ineu-Lala;
- *rezervaţii botanice:* Piatra Cuşmei, Tinosul de la Larion, Pădurea Posmuş, Poiana cu narcise (degradată), La Sărătură (degradată), Poiana cu narcise de la Budac (degradată), Piatra Fântânele;
- *rezervaţii geologice:* Vulcanii noroioşi de la Gloduri, Piatra Corbului, Zăvoaiele Borcutului, Râpa cu Păpuşi, Masivul de Sare de la Sărăţel;
- *rezervaţii paleontologice:* Râpa Verde, Locul fosilifer Râpa Mare, Comarnic, Izvoarele Mihăilesei;
- *speologice:* Peştera Tăuşoare.

La acestea se adaugă Situl de Importanţă Comunitară (SCI) Cuşma, Munţii Rodnei în ansamblul lor, Larion la care se adaugă Aria de Protecţie Specială Aviafaunistică suprapusă de asemenea pe arealul Munţilor Rodnei şi Valea Someşul Mare Superior. Aceste elemente ale reţelei de arii protejate vor forma în cadrul reţelei ecologice judeţene nodurile ecologice. Acestea urmează să fie conectate într-un ansamblu unic (reţea) prin intermediul unei game de coridoare ecologice. Coridoarele ecologice se vor constitui, în primul rând, din suprafeţele forestiere, cursurile hidrografice şi luncile acestora, păşuni şi fâneţe naturale, suprafeţe propuse pentru reîmpădurire şi refacere ecologică, arii umede etc.

Pe teritoriul administrativ al municipiului Bistriţa, la momentul actual, nu sunt constituite elemente nodale ale reţelei ecologice. În consecinţă, reţeaua ecologică a municipiului se va compune numai dintr-o serie de coridoare ecologice de importanţă zonală şi judeţeană la care se va adăuga propunerea de constituire a unor arii protejate silvice cu rol de conservare şi protecţie a genofondului.

Pădurea, prin funcţiile ei complexe, reprezintă una dintre principalele avuţii naţionale. Această avuţie, ca urmare a unei exploatări şi valorificări nesăbuite doar în scopul obţinerii masei lemnoase, poate

să dispară rapid din punct de vedere fizic, ceea ce atrage după sine grave dezechilibre ecologice, pe de o parte, iar pe de altă parte, nu-şi mai poate exercita celelalte funcții: ecologică, peisagistică, ameliorarea calității factorilor de mediu, protecția şi stabilizarea terenurilor, obținerea de produse secundare ale pădurii etc. În zonele suburbane pădurile mai primesc o nouă funcție importantă, şi anume cea recreativă, cu rol de susținere a nevoilor de odihnă a populației urbane.

În vederea fortificării formelor de protecție a pădurilor, în conformitate cu prevederile art. 30, alin. 1, 2, 3, 4 din Codul Silvic[38], în cadrul arealului studiat se propune declararea mai multor suprafețe forestiere ca şi arii protejate, datorită caracteristicilor deosebite ale arboretelor.

Tabel 23. Nomenclatura parcelelor propuse pentru decretarea ca şi arii protejate pentru conservarea fondului genotipic.

Nr. crt.	Cod parcelă	Cod compoziție	Vârstă arboret	Indicele de acoperire	Clasa de producție
1	43A	8CA2GO	130	0,8	2
2	43B	8CA2GO	130	0,7	2
3	42	7GO2ST1CA	90	0,7	2
4	27	10GO	110	0,8	3
5	28	10GO	110	0,8	2
6	52D	9GO1CA	100	0,8	4
7	52A	7GO2CA1ST	140	0,5	3
8	52C	8GO2CA	130	0,7	3
9	52B	10FA	130	0,8	3
10	48B	8GO2ST	100	0,9	3
11	67A	8CA2GO	75	0,6	3
12	67C	6CA3GO1FA	65	0,8	4
13	67B	9ST1GO	65	0,8	4
14	96B	9GO1CA	65	0,7	2
15	96A	4GO3CA2PL1PLT	45	0,8	2
16	96C	10GO	115	0,7	3
17	118A	6CA2PLT2FA	65	0,8	3
18	118B	5FA5CA	80	0,8	3
19	118E	7CA2FA1GO	70	0,8	3
20	118D	8FA2CA	115	0.7	3
21	123A	5FA5CA	95	0.8	3
22	123B	7FA2CA1GO	85	0,8	3
23	123C	10GO	50	0,7	4
24	141	9GO1CA	120	0,8	2
25	139A	10GO	105	0,8	2
26	139B	9CA1GO	100	0,8	3
27	139C	9CA1GO	100	0,8	3
28	138B	9GO1CA	100	0,8	2
29	66B	2CA2CL2PAM1GO1DT1FA1DM	65	0,8	4

Includerea acestor suprafețe forestiere în categoria ariilor protejate se impune ca urmare a câtorva caracteristici:

- prezența unor arborete aproape pure, bine structurate din punct de vedere ecologic;
- vârsta mare a acestora şi prezența unor arbori impunători din punct de vedere morfometric;
- fond genotipic viguros şi valoros care poate susține prin materialul semincer recoltat refacerea altor suprafețe forestiere.

[38] (1) Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere reprezintă un obiectiv prioritar al gestionării durabile a pădurilor.
(2) Realizarea obiectivului din alin. 1 se urmăreşte prin toate măsurile de gestionare şi, în special, prin constituirea de arii protejate şi prin promovarea regenerării naturale.
(3) Normele tehnice din silvicultură cuprind reglementări privind conservarea şi dezvoltarea biodiversității la nivel intraspecific, interspecific şi al ecosistemelor.
(4) Constituirea de arii protejate în păduri se realizează potrivit prevederilor legale, cu acordul proprietarilor şi cu avizul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Amplasamentul de pe Dealul Cetăţii se impune a fi declarat arie protejată forestieră şi din motivul că aici se află ruinele unei cetăţi medievale de mare interes arheologic. Această statuare ar permite o conservare complexă a zonei amintite, atât din punct de vedere arheologic cât şi ecologic.

Parcelele propuse a fi declarate arii forestiere protejate sunt 67A, 67B, 67C şi 66B. *În vederea atingerii acestui deziderat, tot arealul Dealului Cetăţii se propune a fi declarat zonă de protecţie peisagistică de interes local.*

5.2.4. Propuneri privind introducerea de spaţii verzi în intravilan

Conform OUG nr. 114/2007, art. 2, alin. 1, primăriile au obligaţia să asigure din terenul intravilan o suprafaţă cu spaţiu verde de minimum 20 m^2/locuitor până în anul 2010 şi de minimum 26 m^2/locuitor, până în anul 2013. Suprafaţa actuală de spaţiu verde ce revine unui locuitor în cadrul municipiului Bistriţa este de 15,98 m^2/locuitor calculată la o populaţie de 81259 locuitori (conform Recensământului din 2002) şi o suprafaţă totală de spaţii verzi, sport, agrement, protecţie de 129,9 ha (suprafaţa include şi pe cea a localităţilor componente: Sigmir, Slătiniţa, Ghinda, Sărata, Unirea, Viişoara).

În vederea atingerii suprafeţelor de spaţiu verde minim solicitate de OUG nr. 114/2007, propunem includerea în intravilan a 270,08 ha[39] de noi suprafeţe care se pretează a fi amenajate exclusiv ca şi spaţii verzi de diferite categorii (vezi planşa 14).

Suprafaţa ocupată cu spaţii verzi din cadrul intravilanului propus ca extindere va creşte la suprafaţa de la 129,98 ha la 399,98 ha. Astfel, suprafaţa pe cap de locuitor de spaţiu verde va creşte de la 15,98 m^2 la 49,22 m^2, dacă luăm în calcul aceeaşi populaţie (81259 locuitori). Dacă avem în vedere şi proiecţiile demografice, conform cărora populaţia municipiului Bistriţa va creşte la 120000 locuitori (valoare optimă pentru rangul municipiului în ierarhia naţională de aşezări), atunci suprafaţa de spaţiu verde pe cap de locuitor va atinge valoarea de 33,33 m^2. Această valoare va acoperi ecartul de variaţie a suprafeţelor de spaţii verzi pe cap de locuitor pe o durată lungă de timp, chiar şi în condiţiile în care aceasta va creşte.

În cadrul suprafeţelor propuse a fi incluse în cadrul intravilanului se disting următoarele categorii:

- *suprafeţe forestiere existente* – cu scop de amenajare păduri de tip *„parc”,* cu investiţii minime. Această categorie nu este considerată drept spaţii recreative de *„weekend”*, de sfârşit de săptămână, unde se poate practica picnic-ul, ci va avea rol de spaţiu verde de promenadă şi refacere a calităţii factorilor de mediu din cadrul intravilanului. În acest scop, se propun câteva amplasamente forestiere, devenite enclave în urma dezvoltării oraşului:

- *Pădurea Şiferberg* – 52,7 ha, la care se adaugă alte 10 ha situate în proximitatea pădurii şi formate din suprafeţe afectate de alunecări de teren. Aceste categorii de suprafeţe nu pot fi utilizate la momentul actual în alte scopuri şi se pretează pentru amenajări de parcuri;
- *Pădurea Schulerwald* – 35 ha;
- *Zona La Cocoş* – 3,2 ha din care 2 ha pădure.

- *păşuni degradate aflate în domeniul public* – cu scop de constituire a unor parcuri urbane cu amenajări şi dotări specifice. În acest scop se propune Păşunea Lempeş - 7 ha;

- *terenuri degradate aflate în domeniul public-privat* **–** cu scop de constituire a unor parcuri urbane cu amenajări şi dotări specifice. Acestea sunt terenuri degradate de alunecări, eroziune de suprafaţă şi adâncime; sunt situate în vecinătatea unor utilităţi publice (rezervoare apă, spital judeţean – propunere, liceu agricol - Dealul Rujei, 475,4 m) şi nu se pretează pentru alte categorii de utilizări. În acest scop se propun câteva amplasamente:

- *Pădurea Rujei,* compusă din esenţe de pin în sistem de plantaţie – 6,2 ha;

[39] Diferenţa de suprafaţă faţă de bilanţului teritorial propus se regăseşte în suprafeţele sportive, dotările de agrement, ariile ecologice etc.

- *terenurile din proximitatea pădurii* (afectate de alunecări, eroziune, sau situate în vecinătatea rezervoarelor de apă) – 32,7 ha;
- *zona Subcetate* – 2 locații (1,7 ha şi 1,6 ha) aflate pe terenuri în pantă, cu risc de alunecare. În cadrul acestui amplasament se pretează amenajarea unui parc în corelație cu proiectele urbanistice aflate în derulare în zonă;
- *la intrarea în Sigmir dinspre Bistrița,* în suprafață de 2,7 ha;
- *zona Valea Rusului* – livadă degradată, terenuri afectate de alunecări de teren – 3,2 ha. În cadrul acestui amplasament se propune amenajarea unui parc tematic şi constituirea unui punc de belvedere asupra panoramei oraşului;

- *terenuri inundabile din lunca şi terasele inferioare ale Bistriței* **–** cu scop de amenajare a unui parc de promenadă, în continuarea vechii locații de la Unirea cu rol dublu: parc de promenadă; zonă de protecție şi atenuare a efectelor undei de viitură în caz de inundații catastrofale.

Dotările şi mobilierul urban vor fi amenajate în ariile mai înalte (alei pietonale şi piste pentru biciclişti). Amplasamentul propus (Pe Copală) pentru a fi inclus în intravilan deține o suprafață de 14,61 ha;

- *spații verzi mici, scuaruri, zone verzi de-a lungul cursurilor de apă, arii umede, grădini publice* **–** cu scop de completare a suprafețelor ocupate cu spații verzi:

- *împăduriri* – se referă la amplasamente care, datorită poziției, suprafeței, morfologiei, dinamicii reliefului, accesibilității, se pretează doar pentru împăduriri şi constituirea de mici biocenoze, unde se poate retrage flora şi fauna urbană. Aceste amplasamente contribuie atât la înfrumusețarea peisajului urban cât şi la ameliorarea factorilor de mediu. Suprafața propusă pentru împădurire este de 8,18 ha.
- *scuaruri* – 23,09 ha;
- *zone sanitare* – 12,43 ha;
- *alei urbane* – 55,77 ha.

5.2.5. Propuneri de împăduriri şi ameliorare a terenurilor degradate

După 1989 şi până în prezent, ca urmare a destrămării agriculturii socialiste de stat şi neapariției unei alte forme de agricultură viabilă (privată, de tip fermă), s-au sistat şi lucrările de îmbunătățiri funciare. Ca urmare a acestui fapt, terenurile agricole au avut de suferit, mai ales cele situate în pantă. Suprapăşunatul, sistarea programelor de ameliorare a pajiştelor naturale, a terenurilor afectate de eroziune liniară şi de adâncime, alunecări de teren etc. a determinat creşterea alarmantă a suprafețelor ocupate cu terenuri agricole degradate.

Multe dintre aceste terenuri au suferit degradări majore (spălarea în totalitate a orizontului de sol până la roca parientală, extinderea organismelor torențiale pe suprafețe de ordinul hectarelor, declanşarea unor procese de alunecare etc.) astfel că, la momentul actual, singura formă viabilă de recuperare economică şi refacere (ameliorare) o reprezintă reîmpădurirea[40].

Anumite suprafețe de teren sunt propuse pentru reîmpădurire şi din alte considerente (vezi planşa 16):

- creşterea suprafețelor forestiere şi completarea pădurilor existente în vederea asigurării integrității şi dezvoltării durabile a acestora[41];
- completarea şi crearea de noi coridoare ecologice pentru rețeaua ecologică județeană şi locală;
- crearea de perdele de protecție forestieră ale drumurilor, zonelor economice, cursurilor de apă etc.[42];

[40] Codul Silvic al României, art. 79, alin. 1, 2.
[41] Codul Silvic al României, art. 38, alin 1.

- conturarea unor arii (zone ecologice) de refacere pe cale naturală a vegetației, cu scopul de a permite revigorarea unor ecosisteme locale, altele decât cele forestiere (asociații silvostepice de tip termonemoral);
- crearea unor „plantații energetice” cu esențe rapid crescătoare.

Suprafața de teren propusă pentru reîmpădurire, în conformitate cu cerințele prezentate, se ridică la 1353,94 ha, ceea ce reprezintă 11,11% din suprafața extravilanului. Aceasta va duce la creşterea suprafețelor forestiere de la 3283,10 ha (26,95%), cât reprezintă în prezent, la 4637,04 ha (38,05% din suprafața extravilanului). Creşterea suprafețelor forestiere va avea următoarele efecte benefice pentru municipiul Bistrița şi zona suburbană a acestuia:

- fortificarea ecosistemelor[43] şi conturarea rețelei ecologice locale;
- valorificarea integrată (durabilă) a suprafețelor degradate ecologic sau afectate de procese erozionale, alunecări de teren, inundabilitate etc[44].;
- beneficierea de avantajele generate de funcția de protecție a pădurilor;
- îmbunătățirea calității factorilor de mediu[45];
- protecția şi conservarea genofondului[46];

---

[42] Codul Silvic al României, art. 54, alin 3, 4, 5.

[43] Prototipul structural şi funcțional al ecosistemelor naturale îl constituie pădurea, fiindcă nici o altă unitate de lucru din ecosferă (biosferă) nu întruneşte, în aceeaşi măsură, toate elementele alcătuitoare într-o stare de maximă stabilitate, în pofida extremei complexități şi diversități. În interiorul pădurii pot fi identificate diverse laturi ale complicatei arhitecturi pe care o înfățişează un ecosistem natural, fiindcă pădurea este, înainte de toate, o ființă colectivă, cea mai grandioasă din câte există, înviorată de viața proprie, închegată, la rându-i, din milioane de vieți individuale, cât se poate de diverse, care impresionează copleşitor şi într-un fel unic spiritul omenesc. Ecosistemul de pădure (forestier) manifestă o tendință de maximizare a stabilității prin optimizarea structurii biocenozei, creşterea complexității relațiilor biocenotice şi a diversității genetice a populațiilor din cadrul fiecarei comunități de viață, întărirea controlului exercitat de biocenoză asupra biotopului, sporirea eficienței ecologice a sistemului. Legile generale de organizare şi funcționare a pădurii sunt: *existența etajelor complex alcătuite,* în care se asociază plante şi animale care se dezvoltă sub influența a numeroşi factori – climatici, edafici, geomorfologici; *rolul preponderent, sub aspect fizionomic şi funcțional, al arborilor în viața pădurii; existența ansamblului integrat, unitar al plantelor, animalelor şi condițiilor de viață ale pădurii*, în cadrul căruia au loc permanent interferențe, influențe reciproce. Etajele de vegetație, care formează adevărate subsisteme de viață intercondiționate funcțional (straturi ecologice), sunt reprezentate de: arboret (etajul arborilor, al coronamentului), cu rol fundamental în transferul de substanță şi energie, întrucât asigură intrările energetice pentru întregul ecosistem; subarboretul şi pătura erbacee. La acestea se adaugă litiera şi solul, în care predomină componentele anorganice. Totodată, existența unor condiții ecologice particulare determină formarea a numeroase microcenoze (consorții). Hotărâtor, în viața ecosistemului de padure, este ecranul continuu şi compact al frunzişului, constituit de coronamentele arborilor, care reprezintă o suprafață activă de reglare a unor factori de biotop – calitatea şi intensitatea luminii, cuantumul căldurii şi precipitațiilor, viteza şi intensitatea vântului etc. În planul opus, la nivelul solului, întrepătrunderea şi etajarea accentuată a sistemelor de înrădăcinare a vegetației influențează disponibilitatea substanțelor minerale şi a apei.

[44] Este o funcție deosebit de importantă în zonele cu relief frământat şi soluri nisipoase. De altfel, aici, pădurea joacă un rol hotărâtor şi în însuşi procesul de solificare, asigurând stabilitatea mecanică, bioacumularea, reținerea apei în profilul de sol. Acțiunea moderatoare asupra scurgerilor superficiale reduce eroziunea solului, contribuind, în acelaşi timp, la reducerea volumul de sedimente, respectiv la evitarea colmatării albiilor sau lacurilor de acumulare. Pădurea participă activ şi la conservarea formelor de relief prin diminuarea eroziunii de suprafață şi de adâncime, evitarea producerii şi fixarea alunecărilor de teren, fixarea solurilor nisipoase şi asanarea terenurilor cu umiditate în exces. Defrişarea pădurilor de pe coastele repezi din zonele colinare, pentru înființarea de islazuri comunale (Legea din 1920) a condus la suprafețe întinse degradate prin eroziune şi procese torențiale.

[45] Protecția atmosferei şi funcțiile climatice reprezintă un alt aspect al rolului jucat de pădure în menținerea echilibrului ecologic. Pădurea reuneşte, pe o suprafață relativ restrânsă, un volum important de biomasă vegetală (arbori, arbuşti, plante erbacee) angajate în procesul fotosintezei. Astfel, ea asigură consumul de dioxid de carbon rezultat din „metabolismul” propriu, dar şi din ecosistemele învecinate sau, mai nou, datorat poluării, eliberând, în acelaşi timp, oxigenul necesar la aceeaşi scară. Această funcție justifică denumirea de „plamân verde”, ecosistemele forestiere, mai cu seamă cele tropicale, fiind unele din cele mai importante producătoare de oxigen la nivel planetar. Efectul „purificator” se manifestă pentru un spectru mai larg al poluanților atmosferici – pulberi sedimentabile, dioxid de sulf, elemente radioactive – reținuți mecanic sau absorbiți de frunziş. Deşi, în acest sens, rolul pădurii este semnificativ, nu trebuie uitat faptul că aceiaşi poluanți pot distruge pădurea, toleranța speciilor vegetale fiind limitată. Se semnalează, de asemenea, o diminuare a încărcăturii microbiene, datorată prezenței fitoncidelor, cu pâna la 90% față de atmosfera urbană. Aerul pădurii este, în schimb, mai bogat în ioni negativi, favorabili sănătății.
Efectul purificator al vegetației forestiere este reprezentativ din perspectiva următoarelor date:
a). Un hectar de pădure produce anual aproximativ 30 tone oxigen, din care aceasta consumă circa 13 tone în procesul de respirație al arborilor săi.
b). Vegetația arborescentă a pădurii pe suprafața de un hectar consumă, în procesul de fotosinteză, circa 16 tone dioxid de carbon;
c). Un curent de aer poluat cu dioxid de sulf în concentrație de 0,1 mg/m^3 poate fi complet depoluat prin traversarea sa lentă peste un hectar de pădure.
d). Prin reducerea, pe cale mecanică, a vitezei vântului, un hectar de pădure poate reține o cantitate de 60-70 t/an de praf, ceea ce reprezintă de 6-7 ori mai mult față de cantitatea reținută de vegetația ierboasă.
e). Prin emanarea fitoncidelor volatile, în cantitate de 5-30 kg/ha, pădurea realizează o epurare microbiană foarte eficientă, evidentă în special în pădurea de conifere. De exemplu, în timp ce pe bulevardele din Paris s-au înregistrat 570000 bacterii/m^3 de aer, iar în unele magazine chiar 4-8 milioane bacterii/m^3, în pădurea Fontainbleu din apropiere, încărcătura microbiană era de numai 50-55 bacterii/m.
f). Întrucât modifică semnificativ suprafața activă, ca factor genetic al climei, prezența ecosistemului de pădure induce un topoclimat specific. Acesta este determinat de influența exercitată asupra radiației solare, circulației maselor de aer şi proceselor de evaporare. Topoclima pădurii se diferențiază prin moderarea extremelor de temperatură, intensitatea scăzută a radiației solare, creşterea umezelii relative a aerului, creşterea frecvenței calmului atmosferic şi viteze mai mici ale vântului, repartizarea mai uniformă a precipitațiilor şi creşterea cantității acestora.

- fortificarea funcției recreative a pădurilor[47];
- fortificarea funcție economice a pădurilor[48];
- ameliorarea peisajului.

Amplasamentele propuse pentru împădurire au caracter orientativ, pentru punerea în aplicare a acestei acțiuni fiind necesare evaluări suplimentare[49] şi studii de specialitate[50].

Ariile forestiere actuale din perimetrul administrativ al municipiului Bistrița, care însumează o suprafață de 3283,10 ha, se încadrează în grupa I-a[51] funcțională şi reprezintă o avuție a comunității locale. Această caracteristică trebuie avută în vedere atunci când se propun lucrări de exploatare pentru obținerea de masă lemnoasă sau autorizarea de defrişări în numele unei investiții majore. Stoparea jafului național, practicat în ocoalele silvice din România, dacă nu se poate realiza de sus în jos, trebuie să înceapă de jos în sus, doarece pădurea reprezintă viitorul nostru. Atâta timp cât vor supraviețui pădurile, avem şi noi, oamenii, certitudinea că vom exista. În consecință, instituirea unui control sever asupra fondului forestier din zona suburbană a municipiului Bistrița trebuie să devină o practică curentă şi nu una hazardată, doar cu ocazia unor controale sau evenimente ce vizează imaginea instituțiilor de profil.

---

46 Protecția fondului genetic decurge din însăşi existența pădurii, ecosistem în stare de climax, în care numeroase populații trăiesc într-o stabilitate relativă, asigurată de mecanismul complex de autoreglare a ecosistemului forestier. Diversitatea biologică cea mai ridicată se înregistrează în pădure, culminând cu pădurile tropicale. De aici decurge şi rolul pădurii pentru cercetarea ştiințifică, pentru identificarea posibilităților de protecție ale unor specii aflate pe cale de dispariție, pentru cunoaşterea legităților care coordonează procesele din natură.

47 Funcția de recreere ocupă, în rândul funcțiilor pădurii, un loc aparte prin influența directă asupra activității şi sănătății umane. În acest context, unii autori (Muja S., 1994) consideră acest rol o funcție socială. Prin influența exercitată asupra climatului şi calității aerului, pădurea permite realizarea unui cadru ambiental optim pentru sănătatea umană. Adăugând la aceasta efectul asupra psihicului uman, pădurea devine un refugiu pentru citadinul modern care, deşi depinde în mare măsură de o serie de facilități ale vieții urbane, ramâne, ca orice ființă vie, legat intim de natură. Din acest punct de vedere, ținând cont de tendința de concentrare a populației în centre urbane care caracterizează contemporaneitatea, rolul pădurii devine esențial nu numai pentru menținerea echilibrului ecologic, dar şi a celui interior al fiecărei ființe umane şi, în final, a întregii societăți.

48 Funcțiile de protecție sunt importante în actualul context economico-social în care exploatarea intensivă a condus la manifestarea consecințelor deosebit de grave ale diminuării suprafețelor acoperite de pădure. Din perspectivă istorică însă, pădurea apare mai degrabă ca un important furnizor de materii prime şi alimente (material lemnos, fructe, vânat etc.).

49 Codul Silvic al României, art. 80.

50 Codul Silvic al României, art. 82, alin 1, 2.

51 Codul Silvic al României, art. 27, alin 1.

5.3. Valorificarea resurselor energetice alternative din zona suburbană a municipiului Bistrița

Energia regenerabilă[52] - se referă la forme de energie produse prin transferul tehnologic al energiei rezultate din procese naturale regenerabile. Astfel, energia solară, a vânturilor, a apelor curgătoare, a proceselor biologice şi a căldurii geotermale pot fi captate de către oameni utilizând diferite procedee tehnologice. Sursele de energie neregenerabile includ energia nucleară precum şi energia generată prin arderea combustibililor fosili: țițeiul, cărbunele şi gazele naturale. Aceste resurse sunt, în chip evident, limitate la existența zăcămintelor respective şi sunt considerate în general ne-regenerabile. Dintre sursele regenerabile de energie fac parte:

- energia solară;
- energia eoliană;
- energia apei: energia hidraulică; energia mareelor;
- energia geotermică;
- energie derivată din biomasă: biodiesel, bioetanol, biogaz.

Toate aceste forme de energie sunt valorificate pentru a servi la generarea curentului electric, apei calde etc. Investițiile globale anuale în energia regenerabilă au crescut, în ultimii ani, de la 39 miliarde de dolari în 2005 la 55 miliarde de dolari în 2006. Pentru anul 2007, investițiile vor atinge un nivel de 100 miliarde dolari.

Conform Directivei 2001/77/EC din 27.09.2001 a Uniunii Europene privind *„Promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile pe piața unică de energie”*, statele membre trebuie să amestece treptat combustibilul tradițional utilizat în transport cu biocombustibil, astfel încât, până în 2010, biodieselul să reprezinte 5,75% din motorina de pe piață, urmând ca, în 2020, ponderea să crească la 20%. Oportunitatea implementării strategiei de valorificare a resurselor regenerabile de energie pe termen mediu şi lung în România oferă cadrul corespunzător pentru adoptarea unor decizii privind alternativele energetice şi conformarea cu aquis-ul comunitar în domeniu[53]. În condițiile meteo-geografice din România, în balanța energetică pe termen mediu şi lung se iau în considerare următoarele tipuri de surse regenerabile de energie: energia solară, eoliană, hidroenergia, biomasa şi energia geotermală. Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se înscrie în cerințele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de România prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeană în baza Documentului 2002/358/CE.

5.3.1. Premise ale valorificării surselor regenerabile de energie în Uniunea Europeană şi România

În cadrul sectorului energetic, la nivelul majorității statelor europene, are loc o reconsiderare a priorităților privind creşterea siguranței în alimentarea consumatorilor şi protecția mediului înconjurător, iar în cadrul acestui proces, sursele regenerabile de energie oferă o soluție accesibilă şi garantată pe termen mediu şi lung. Siguranța alimentării cu energie a consumatorilor din statele membre ale UE este susținută, inclusiv pe baza importurilor de resurse energetice, în condițiile liberalizării pieței de energie şi în conformitate cu cerința imperativă de atenuare a impactului asupra mediului înconjurător al planetei. Obiectivul strategic propus în Cartea Albă pentru o Strategie Comunitară constă în dublarea, până în anul 2010, a aportului surselor regenerabile de energie al țărilor membre ale UE, care trebuie să ajungă treptat, de la 6% în anul 1995, la 12% în consumul total de resurse primare. În România, ponderea surselor regenerabile de energie în consumul total de resurse primare, în anul 2010, urmează să ajungă la circa 11%, iar în anul 2015 la 11,2% (tabel 24).

[52] http://ro.wikipedia.org/wiki/Energie_regenerabil%C4%83.
[53] HG. 1535 din 18.12.2003 privind aprobarea ***„Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie”.***

Tabel 24. Ponderea surselor regenerabile de energie în consumul total din resurse primare în România *(sursa: Strategia de valorificare a resurselor regenerabile de energie, 2003).*

Surse regenerabile de energie	Anul		
	2000	2010	2015
	mii tep*	mii tep*	mii tep*
Energie solară	**-**	***7,50***	***17,00***
solar termic	-	7,34	16,00
solar electric	-	0,16	1,00
Energie eoliană	**-**	***27,00***	***86,10***
Energie hidroenergetică	***1272***	***1565,20***	***1608,20***
hidroenergie mare	1185	1470,60	1470,60
hidroenergie mică	87	94,60	137,60
Energie din biomasă	***2772***	***3347,30***	***3802,00***
biomasă termal	2772	3249,80	3487,80
biomasă electric	-	97,50	314,20
Energie geotermală	**-**	***17,50***	***23,90***
Total	**4044**	**4946,00**	**5537,20**

*tep - tone echivalent petrol.

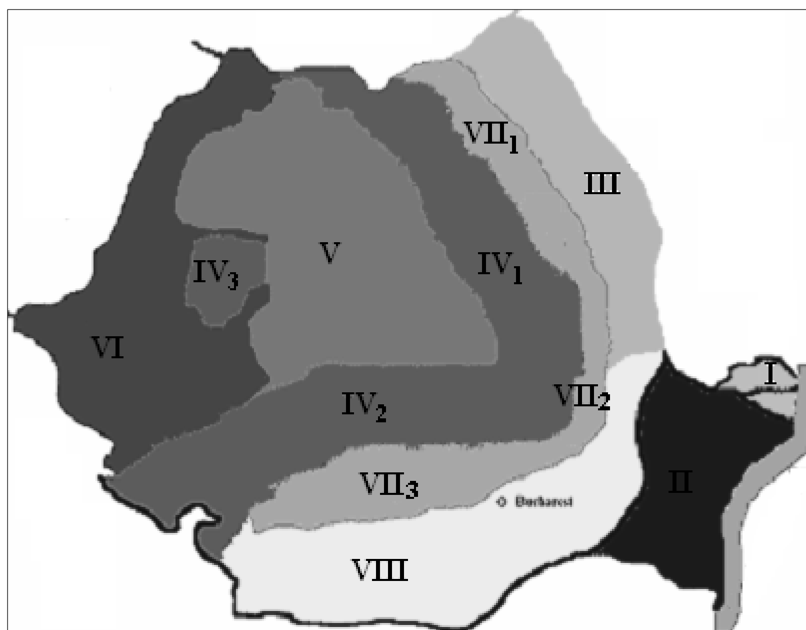


Fig. 25. Harta distribuției teritoriale a energiei regenerabile în România: I. Delta Dunării (energie solară). II. Dobrogea (energie solară, energie eoliană). III. Moldova (câmpie şi platou: micro-hidro, energie eoliană, biomasă). IV. Carpații (IV_1. Carpații Orientali; IV_2. Carpații Meridionali; IV_3. Munții Apuseni, potențial ridicat în biomasă, micro-hidro şi eoliană). V. Depresiunea Transilvaniei (potențial ridicat pentru micro-hidro şi biomasă). VI. Câmpia de Vest (potențial ridicat pentru energie geotermică şi eoliană). VII. Subcarpații (VII_1. Subcarpații Moldovei; VII_2. Subcarpații Getici; VII_3. Subcarpații de Curbură, potențial ridicat pentru biomasă, micro-hidro); VIII. Câmpia Română (biomasă, energie geotermică, energie solară) *(sursa: Strategia de valorificare a resurselor regenerabile de energie, 2003).*

Directiva 2001/77/EC, din 27 septembrie 2001, privind *„Promovarea energiei electrice produsă din surse regenerabile pe piața unică de energie”* fixează țintele indicative care, dacă sunt atinse, determină o pondere a energiei electrice din sursele regenerabile de 22%, în anul 2010.

Principalele direcții de acțiune înscrise în *Directiva 2001/77/EC* constau în:

- creşterea gradului de valorificare a surselor regenerabile de energie în producția de energie electrică şi termică;
- stabilirea unei cote țintă privind consumul de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie, în mod diferențiat de la o țară la alta;
- simplificarea şi adecvarea procedurilor administrative de implementare a proiectelor de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- accesul garantat şi prioritar la rețele de transport şi distribuție de energie;
- garantarea originii energiei produse pe bază de surse regenerabile de energie.

5.3.2. Potențialul resurselor regenerabile de energie din România

5.3.2.1. Energia solară

Prin termenul de *„energie solară”* se subînțelege energia care este produsă prin captarea energiei luminoase radiată de Soare. Aceasta poate fi folosită direct în generarea energiei electrice sau pentru încălzirea apei menajere şi aerului din interiorul clădirilor. Deşi energia solară este reînnoibilă şi uşor de produs, problema principală este că Soarele nu oferă energie constantă în niciun loc de pe Pământ. În plus, datorită rotației Pământului în jurul axei sale, şi deci a alternanței zi-noapte, lumina solară nu poate fi folosită la generarea electricității decât pentru un timp limitat în fiecare zi. O altă limitare a folosirii acestui tip de energie o reprezintă existența zilelor noroase, când potențialul de captare al energiei solare scade sensibil datorită ecranării Soarelui, limitând aplicațiile acestei forme de energie regenerabilă.

Potențialul energetic solar este dat de cantitatea medie de energie provenită din radiația solară incidentă în plan orizontal care, în România, este de circa 1100 kWh/m^2/an. Conform hărții radiației solare în România s-au identificat cinci zone geografice, diferențiate în funcție de nivelul fluxului energetic măsurat (fig. 26).

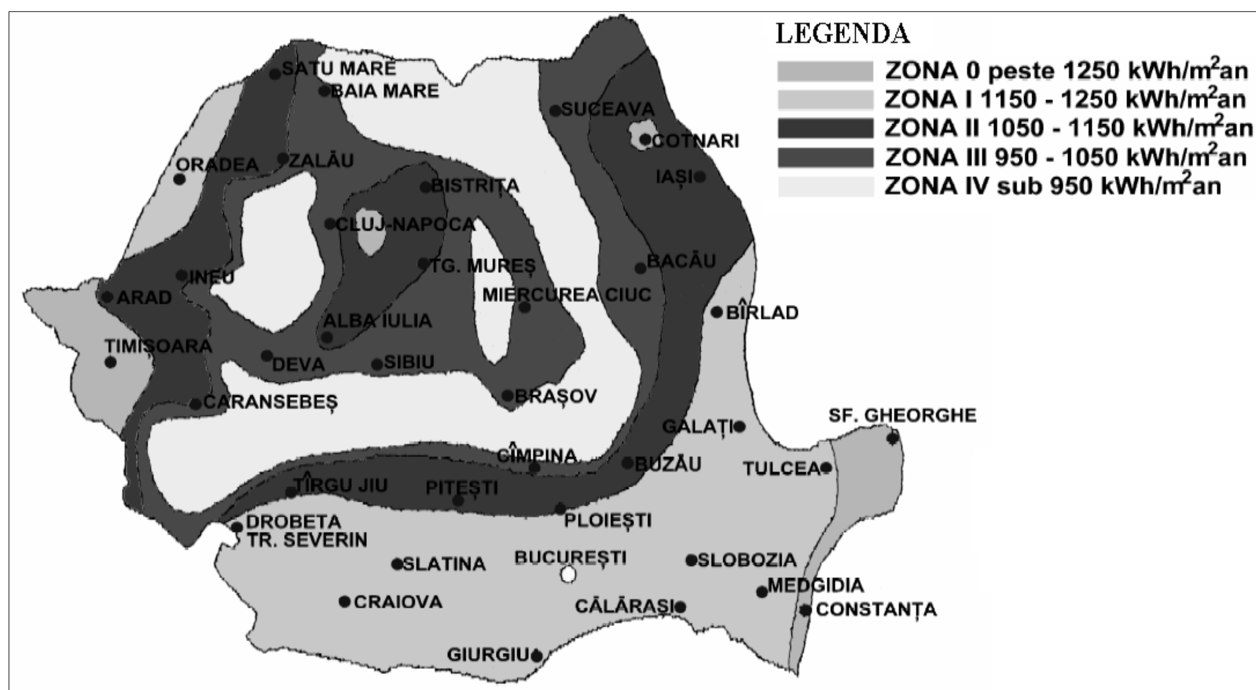


Fig. 26. Harta radiației solare în Romania *(sursa: www.tc.ro).*

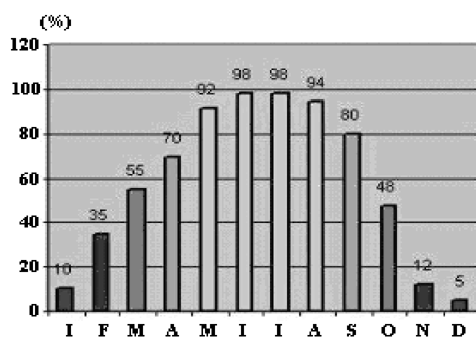


Fig. 27. Gradul de acoperire cu energie solară a necesarului de energie pentru apă caldă menajeră în decursul unui an calendaristic în România *(sursa: www.tc.ro).*

Aportul energetic al sistemelor solare şi termale la necesarul de căldură şi apă caldă menajeră din România este evaluat la circa 1434000 tone echivalent petrol (60 PJ/an), ceea ce ar putea substitui aproximativ 50% din volumul de apă caldă menajeră sau 15% din cota de energie termică pentru încălzirea curentă.

În condițiile meteorologice din România, un captator solar-termic funcționează, în condiții normale de siguranță, pe perioada martie – octombrie, cu un randament care variază între 40% şi 90% (fig. 27).

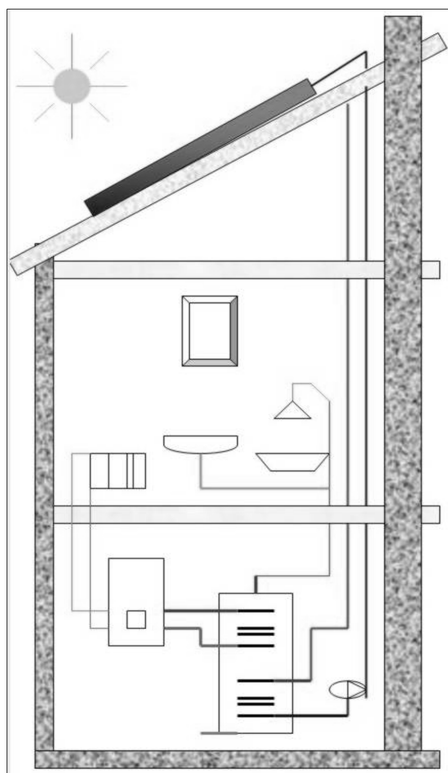
Utilitatea sistemelor solar-termale se regăseşte, în mod curent, la prepararea apei calde menajere din locuințele individuale.

Captatoarele solare pot să funcționeze cu eficiență ridicată în regim hibrid cu alte sisteme termice convenționale sau neconvenționale. În exploatare, radiația solară nu trebuie să aibă obligatoriu un nivel foarte ridicat, întrucât sistemele solare pasive pot funcționa eficient şi în zone mai puțin atractive din punct de vedere al nivelului de intensitate solară (ex. nordul Transilvaniei sau Moldova).

Sistemele solare pasive sunt încorporate, de regulă, în „anvelopa” clădirii (partea exterioară a imobilului), iar cea mai mare parte a materialelor de construcție sunt de tip convențional.

În condiții normale, costul mediu suplimentar (pentru materiale încorporate în construcția nouă) la reabilitarea termică a unei clădiri se majorează până la 20% (la clădiri renovate). Conversia radiației solare în energie electrică se realizează cu instalații fotovoltaice alcătuite din module solare cu configurații şi dimensiuni diferite. Potențialul exploatabil al producerii de energie electrică prin sisteme fotovoltaice, este de aproximativ 1200 GWh/an. Costul investiției pentru realizarea de sisteme fotovoltaice în rețea de module solare a înregistrat o evoluție favorabilă în ultimele decenii, prețul unui modul solar s-a diminuat sistematic ajungând, în prezent, la circa 6$/1W(instalat).

Prețul energiei electrice produsă din surse solare fotovoltaice variază între 25 cenți/kWh şi 50 cenți/kWh.



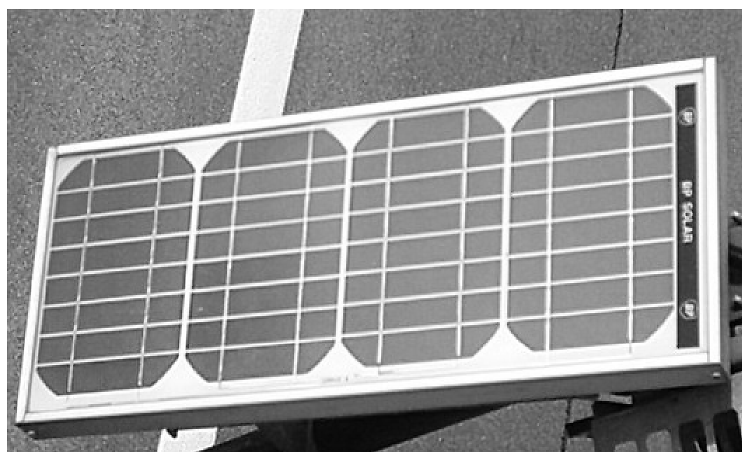


Fig. 28. Panou termic şi fotovoltaic[54].

Pentru alimentarea unor consumatori izolați şi consumuri mici de energie, sistemele fotovoltaice oferă o alternativă economică atractivă, dacă se ține seama de costul ridicat pentru racordarea consumatorilor la rețeaua electrică aferentă sistemului energetic național. De exemplu, pentru un sistem solar cu puterea instalată de 1 MW este necesar un modul fotovoltaic cu suprafața de circa 30000 m^2.

Aplicații economice ale energiei solare. În aplicațiile economice ale energiei solare nu există nici un dezavantaj, deoarece instalațiile solare aduc beneficii din toate punctele de vedere. Panourile solare produc energie electrică 9h/zi (calculul se face pe minim; iarna ziua are 9 ore). Ziua, timp de 9 ore, aceste panouri solare produc energie electrică şi, în acelaşi timp, înmagazinează energie în baterii pentru a fi folosită noaptea.

Instalațiile solare sunt de 2 tipuri: *termice* şi *fotovoltaice.* Cele fotovoltaice produc energie electrică gratis. Cele termice ajută la economisirea gazului în proporție de 75% pe an.

[54] http://www.agenda.ro/news/news/2879/panouri-solare-pentru-ca-soarele-nu-cere-facturi.html

O casă care are la dispoziție ambele instalații solare (cu panouri fotovoltaice şi termice în vid) este considerată *„fără facturi”,* deoarece energia acumulată ziua în baterii este trimisă noaptea în rețea).

Instalațiile solare funcționează chiar şi atunci când cerul este înnorat. De asemenea, sunt rezistente la grindină (în cazul celor mai bune panouri).

Forma cea mai extinsă de valorificare a energiei solare o reprezintă captarea acesteia cu ajutorul unor sisteme integrate şi transformarea în energie electrică sau pentru încălzirea apei menajere, respectiv a locuinței (fig. 29).

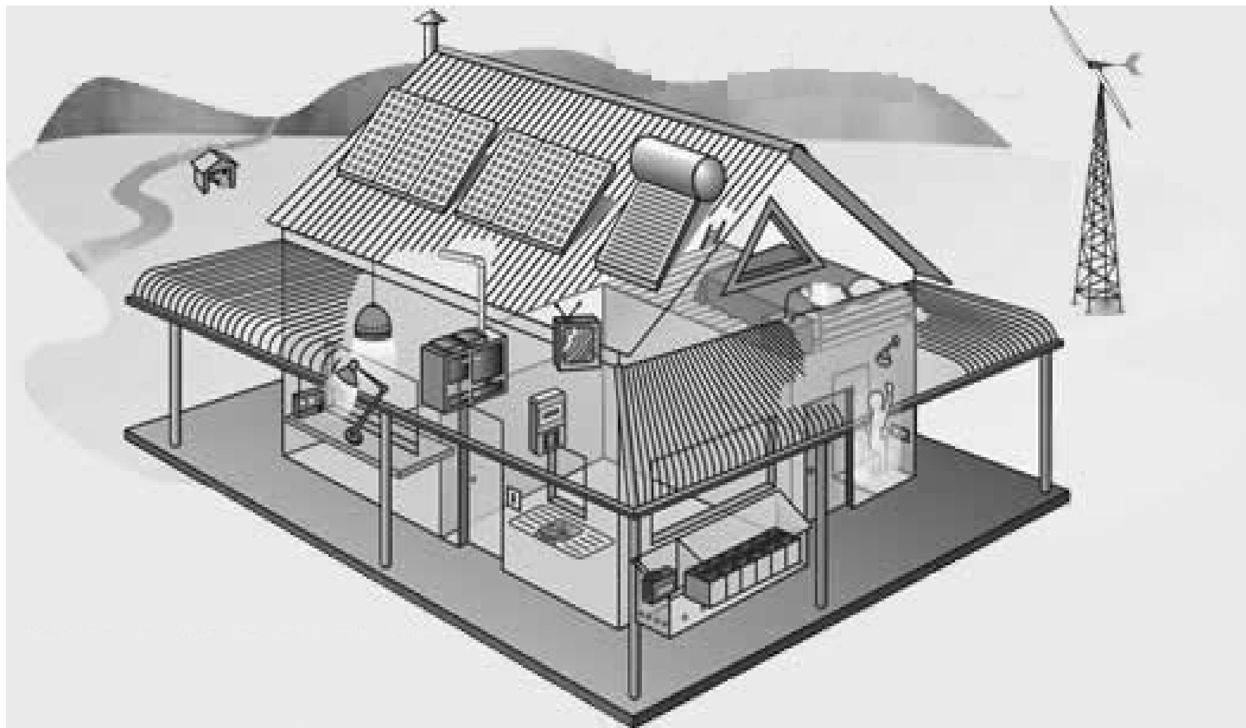


Fig. 29. Model de locuință autonomă din punct de vedere energetic *(sursa: www.energreen.strainu.ro /articole-tehnice/energie-regenerabila-pentru-casa-de-vacanta).*



Fig. 30. Casă de vacanță echipată cu panouri fotovoltaice *(sursa: www.energreen.strainu.ro/articole-tehnice/energie-regenerabila-pentru-casa-de-vacanta).*

Aceste sisteme autonome se pretează atât în cadrul urbanului propriu-zis cât şi în afara acestuia (case de vacanță, ferme agroturistice, pensiuni etc.) (fig. 30).

Scăderea costurilor de producție a instalațiilor de captare a energie solare o fac competitivă pe piața de energie pentru micii întreprinzători, proprietari de imobile, asociații de proprietari (fig. 31).

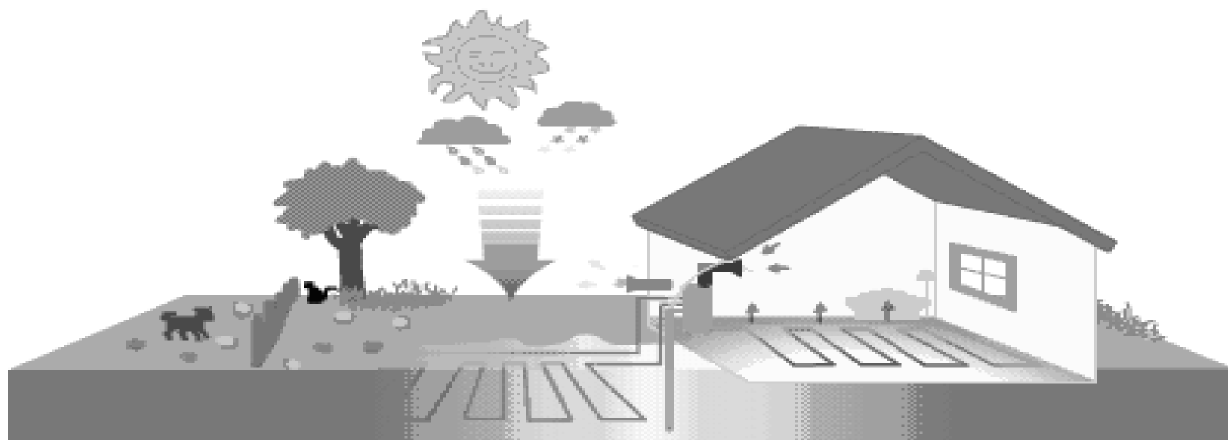


Fig. 31. Sistem complementar de captare a energiei solare stocate în sol *(sursa: www.anconi.ro/energii-regenerabile).*

Dacă se au în vedere şi avantajele ecologice ale acestei forme de energie, atât pe termen scurt cât şi pe termen lung, la care se adaugă şi necesitatea alinierii la politica energetică națională şi europeană, sistemele energetice bazate pe energia solară devin demn de luat în seamă în dezvoltarea locală.

5.3.2.2. Energia eoliană

Energia eoliană este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului. La sfârşitul anului 2006, capacitatea mondială a generatoarelor eoliene era de 73904 MW, acestea producând ceva mai mult de 1% din necesarul mondial de energie electrică (fig. 34).

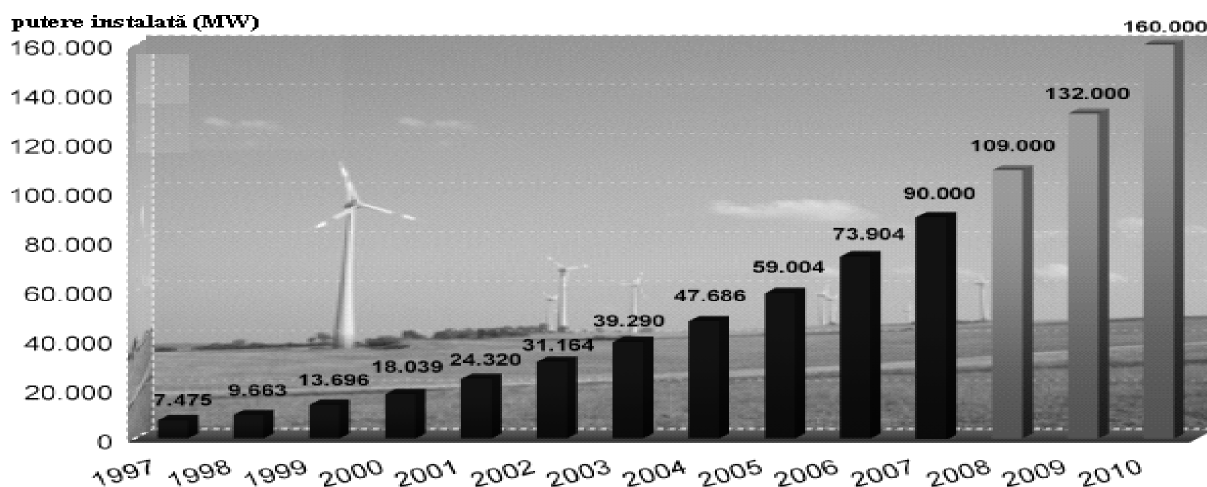


Fig. 32. Evoluța puterii instalate şi prognozele valorificării energiei eoliene la nivel mondial *(sursa: www.electrice.md).*

Deşi încă o sursă relativ minoră de energie pentru majoritatea țărilor, producția energiei electrice din sursele eoliene a crescut practic de cinci ori între 1999 şi 2006, ajungându-se ca, în unele țări,

ponderea energiei eoliene în consumul total de energie să fie semnificativ: Danemarca (23%), Spania (8%), Germania (6%).

Vântul reprezintă mişcarea laminară a aerului. Acesta se formează datorită încălzirii inegale a suprafeței Pământului, fapt care creează mişcări ale maselor de aer cu diferite proprietăți termice, de la presiune ridicată spre ariile cu presiune scăzută. Energia cinetică a maselor de aer poate fi folosită pentru a roti turbine eoliene, care sunt capabile de a genera electricitate. Unele turbine pot produce 5 MW, deşi aceasta necesită o viteză a vântului de cca. 5,5 m/s, sau 20 km/oră. Puține zone pe pământ au aceste viteze ale vântului, excepție făcând vânturile de la altitudini mai mari şi din largul coastelor oceanice.



Fig. 33. Turbine eoliene. Fermă eoliană în Tarifa, Spania *(sursa: iucotop.bonzay.ro).*

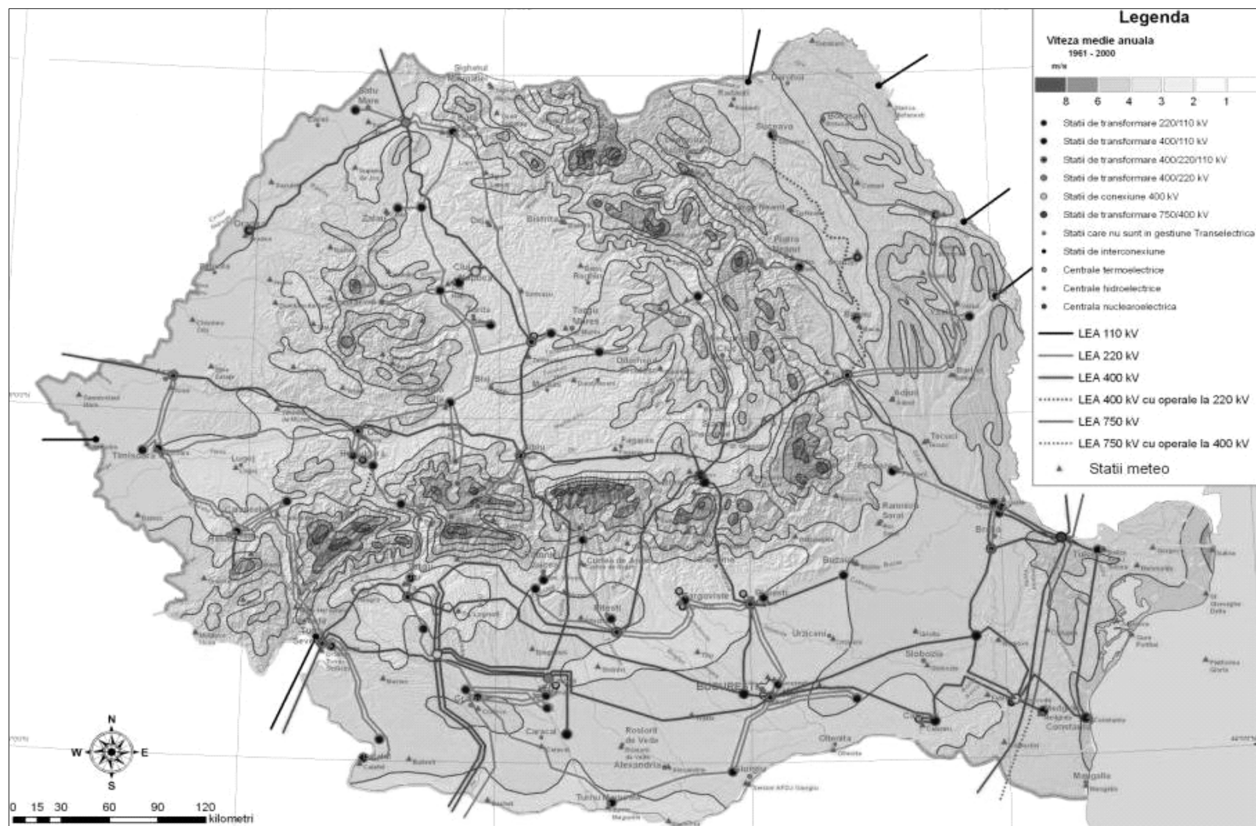


Fig. 34. Harta potențialului eolian din România *(sursa: www.jolieenergy.ro).*

Pentru amplasarea agregatelor eoliene sunt interesante doar zonele în care viteza medie a vântului este cel puțin egală cu 4m/s, la nivelul standard de 10 metri deasupra solului (la care, de altfel, se fac măsurătorile în cadrul stațiilor meteorologice).

Energia eoliană este folosită într-o formă extensivă în prezent, iar turbine noi de vânt sau ferme eoliene se construiesc în toată lumea, energia eoliană fiind sursa de energie cu cea mai rapidă creştere în ultimii ani. Majoritatea turbinelor produc energie peste 25% din timp, acest procent crescând iarna, când vânturile sunt mai puternice. Se crede că potențialul tehnic mondial al energiei eoliene poate să asigure de cinci ori mai multă energie decât necesarul mondial actual. Acest nivel de exploatare ar necesita 12,7% din suprafața Pământului (excluzând oceanele) să fie acoperită de parcuri de turbine, presupunând că terenul ar fi acoperit cu 6 turbine mari de vânt pe kilometru pătrat (fig. 33).

Aceste cifre nu iau în considerare îmbunătățirea randamentului turbinelor şi a soluțiilor tehnice utilizate.

În contextul actual, caracterizat de creşterea alarmantă a poluării cauzate de producerea energiei din arderea combustibililor fosili, devine din ce în ce mai importantă reducerea dependenței de aceşti combustibili. Energia eoliană s-a dovedit deja a fi o soluție foarte bună la problema energetică globală. Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează şi modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor. Energia eoliană în special este inclusă printre formele de energie regenerabilă care se pretează aplicațiilor la scară redusă.

Avantajele utilizării energiei eoliene:

- *caracter regenerabil.* Energia eoliană, în comparație cu alte forme de energie regenerabilă, are un ritm foarte mare de regenerare şi depinde direct de mişcarea maselor de aer şi viteza acestora;
- *emisie zero.* Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante şi gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili;
- *nu se produc deşeuri.* Producerea de energie eoliană nu implică producerea a nici unui tip de deşeuri;
- *costuri reduse pe unitate de energie produsă.* Costul energiei electrice produse în centralele eoliene moderne a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în SUA să fie chiar mai mici decât în cazul energiei generate din combustibili clasici, chiar dacă nu se iau în considerare externalitățile negative inerente utilizării acestora. În 2004, prețul energiei eoliene ajunsese deja la o cincime față de cel din anii 80, iar previziunile sunt de continuare a scăderii acestora, deoarece se pun în funcțiuni tot mai multe unități eoliene cu putere instalată de mai mulți megawați;
- *costuri reduse de scoatere din funcțiune.* Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din funcțiune pot fi de câteva ori mai mari decât costurile centralei, în cazul generatoarelor eoliene, costurile de scoatere din funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi integral reciclate.

Dezavantajele energiei eoliene:

- la început, un important dezavantaj al producției de energie eoliană a fost prețul destul de mare de producere a energiei şi fiabilitatea relativ redusă a turbinelor. În ultimii ani, însă, prețul de producție pe unitate de energie electrică a scăzut drastic, ajungând până la cifre de ordinul a 3-4 eurocenți pe kilowatt oră, prin îmbunătățirea parametrilor tehnici ai turbinelor;
- un alt dezavantaj este şi „poluarea vizuală” - adică, au o apariție neplăcută - şi de asemenea produc „poluare sonoră” (sunt prea gălăgioase). Alții susțin că turbinele afectează mediul şi ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări şi necesitând terenuri mari virane pentru instalarea lor. Argumente împotriva acestora sunt că turbinele moderne au o apariție atractivă stilizată, că maşinile omoară mai multe păsări pe an decât turbinele şi că alte surse de energie, precum generarea de electricitate folosind cărbunele, sunt cu mult mai dăunătoare pentru mediu, deoarece creează poluare şi duc la efectul de seră;

- un dezavantaj practic este variația în viteza vântului. Multe locuri pe Pământ nu pot produce destulă electricitate folosind puterea eoliană, şi din această cauză energia eoliană nu este viabilă în orice locație.

La nivel național, cu excepția zonelor montane, unde condițiile meteorologice vitrege fac dificilă instalarea şi întreținerea agregatelor eoliene, viteze egale sau superioare pragului de 4 m/s se regăsesc în: Podişul Central Moldovenesc şi în Dobrogea. Litoralul prezintă şi el potențial energetic întrucât, în această zonă, viteza medie anuală a vântului depăşeşte pragul de 4 m/s.

Pe baza evaluării şi interpretării datelor înregistrate, în România se pot monta instalații eoliene cu o capacitate de până la 14000 MW, ceea ce înseamnă un aport de energie electrică de aproape 23000 GWh/an. În zona litoralului, pe termen scurt şi mediu, potențialul energetic eolian amenajabil este de circa 2000 MW, cu o cantitate medie de energie electrică de 4500 GWh/an.

5.3.2.3. Energia hidraulică

Energia hidraulică reprezintă capacitatea unui sistem fizic (apa) de a efectua un lucru mecanic în trecerea dintr-o stare dată în altă stare (curgere). Aceasta este considerată o formă de energie regenerabilă.

În practică, aceasta este energia valorificată în hidrocentrale cu ajutorul mişcării apei, datorată diferenței de nivel între lacul de acumulare şi centrală. Forța apei este, de fapt, o combinație între CAP (head)[55] şi DEBIT (flow)[56]. Ambele trebuie să fie prezente pentru a produce energie. Apa este colectată într-un bazin (lac de acumulare) şi apoi canalizată prin conducta de aducție direct în turbină. Căderea pe verticală (CAP) creează presiunea necesară la capătul inferior al conductei de aducție, pentru a pune în mişcare turbina. Cu cât va fi mai mare debitul sau CAP, cu atât vom obține mai multă energie electrică. După cum se observă, valorile acestor două criterii sunt foarte importante pentru determinarea valorii de energie electrică (potențialul) unei locații pentru implementarea unui microhidrosistem bazat pe microhidroturbine.

Avantajele amenajărilor hidroelectrice:

- energia hidraulică este o sursă inepuizabilă, care se regenerează continuu datorită circuitului permanent al apei în natură;
- față de energia obținută prin arderea combustibililor clasici (petrol, cărbune, şisturi bituminoase) sau reacțiile metalelor radioactive (uraniu îmbogățit, plutoniu), energia electrică obținută prin amenajarea cursului râurilor sau fluviilor este în primul rând „curată", fără a elibera în mediul înconjurător nici un fel de noxe;
- amenajările hidroelectrice permit, pe lângă folosințele energetice, şi alte folosințe: în agricultură, piscicultură, gospodărirea apelor, turism;
- prin amenajările hidrotehnice legate de transformarea energiei hidraulice în energie electrică se creează o serie de facilități în ceea ce priveşte asigurarea cu apă potabilă şi industrială a unor centre urbane, asigurarea unor debite de apă necesare pentru irigații, îmbunătățirea sau crearea condițiilor de navigație, atenuare a viiturilor;
- randamentul de transformare a energiei hidraulice în energie electrică este ridicat, fiind de 70-85%, iar tehnologia de transformare a energiei hidraulice în energie electrică este verificată atât pentru amenajări mari, cât şi pentru cele mici;
- amortizarea cheltuielilor construcțiilor executate se face relativ rapid, astfel încât investițiile ulterioare sunt minime, numai pentru întreținere, ceea ce conduce la un cost ieftin al kilowatt-

[55] CAP (head) – este presiunea creată de distanța verticală între locul în care apa pătrunde în conducta de aducție (pipeline) şi locația turbinei şi e măsurată în picioare (sau metri), sau ca presiune în pounds (sau livre) pe inch pătrat(psi).
[56] DEBIT (flow) – este o cantitate de apă (exprimată în volum per timp) care curge prin conducta de aducție într-o anumită perioadă de timp şi e măsurată în metri cubi/secundă, galoane pe minut(gpm) sau litri pe minut.

ului (adică apa este gratuită), în comparație cu centralele termice la care combustibilul are costuri din ce în ce mai ridicate.

Dezavantajele amenajărilor hidroelectrice:

- modificarea biotopului înconjurător;
- necesitatea exproprierilor terenului din calea construcțiilor;
- anii secetoşi care pot scădea dramatic nivelul în lac;
- transformarea energiei hidraulice în energie electrică necesită un număr mare de construcții şi instalații hidroenergetice dispuse pe o lungime apreciabilă a cursului râului, iar în numeroase cazuri şi pe râurile învecinate.

În România zilelor de azi este mult mai avantajoasă obținerea energiei electrice din hidrocentrale, deoarece acestea sunt existente, nu necesită import de combustibili şi sistemul hidrotehnic este foarte bine organizat. Marile cursuri hidrografice care s-au pretat până la momentul actual valorificării hidroenergetice cunosc forme diferite de organizare, în schimb se observă valorificarea redusă a potențialului hidroenergetic de mică capacitate.

Micro-hidroturbinele electrice sunt cele mai eficiente şi ieftine generatoare de energie electrică. Dacă există un mic pârâu sau un râu, în apropierea unui amplasament cu cabane sau case, care poate furniza un debit cel puțin 5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 3 m, sau 0,5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 10 m, se poate capta energia apei folosind un generator hidroelectric.

În contextul actual, pot fi subliniate următoarele avantaje principale ale micro-hidrocentralelor:

- sunt potrivite pentru cerințe mici de putere, descentralizate (industria uşoară, ferme private şi întreprinderi, comunități rurale) şi pentru operații externe rețelei principale;
- necesită rețele de distribuție de joasă tensiune şi, eventual, micro-rețele subregionale;
- pot fi utilizate în proprietate privată, în coproprietate sau proprietate comună, cu un necesar de forță de muncă semi-calificat şi cu o administrare în coproprietate, sau individuală;
- perioada scurtă de construcție cu materiale locale şi utilizarea abilităților populației din zonă, pot avea un impact considerabil asupra calității vieții rurale;
- flexibilitatea lor, în special în ceea ce priveşte adaptarea la încărcări variabile în funcție de debitul afluent, le face un component privilegiat în orice sistem energetic integrat;
- centralele pot rezista o perioadă îndelungată. Unele au peste 70 de ani şi sunt încă în stare de funcționare. Centralele pregătite de a intra în funcțiune în viitorul apropiat pot prezenta o durată de viața chiar mai lungă şi pot servi consumatori timp de mai multe generații, fără a polua atmosfera;
- investițiile în hidrocentralele mici s-au dovedit a fi sigure şi de nădejde de mai mulți zeci de ani. Producția de energie electrică, utilizând ca resursă primară apa, este un proces de conversie energetic în care apa este un mijloc eficient de transmitere şi transformare a potențialului gravitațional al curgerii în energie mecanică şi electrică.

Principalele componente ale unei hidrocentrale de mică putere sunt următoarele:

- *acumularea* - constituie o formă de stocare a energiei potențiale disponibile;
- *sistemul de transfer* - include dispozitivul de captare (priza de apă echipată cu grătar) şi circuitul de transfer (canalul, vana, stavilarul, galeriile, canalul de fugă sau evacuarea), unde o parte din energia disponibilă este convertită în energie cinetică;
- *turbina hidraulică* - parte a centralei, unde energia apei este convertită în energie mecanică;
- *generatorul* - energia mecanică transmisă la turbină menține viteza rotorului generatorului producând energie electrică în concordanță cu legile electromagnetice;
- *stația de transformare şi linia de transport* - energia electrică este condusă şi transformată pentru a putea fi conectată la rețea în vederea furnizării de energie electrică consumatorilor.

Cantitatea de energie produsă în cadrul microhidrocentralelor depinde de doi factori:

- *înălțimea de cădere a apei pe verticală:* cu cât este mai mare, cu atât este mai mare puterea generată;
- *debitul de apă ce trece prin turbină:* puterea produsă este proporțională cu volumul de apă ce trece prin turbină în unitatea de timp (secunda, minut).

Sistemele de microhidrocentrale se împart în două categorii importante de turbine:

- *turbinele de impuls,* pentru înălțimi mari de apă şi debite mici;
- *turbinele de reacțiune,* pentru înălțimi mici de apă şi debite mari.

Turbinele de impuls. Puterea produsă într-o turbină de impuls este dată integral de momentul de lovire a apei în paletele turbinei. Această apă creează o împingere directă sau de impuls a paletelor, de aici şi denumirea.

*Turbinele de reacțiune***.** Turbinele de reacțiune sunt rotite de forța de reacțiune a apei lovind paletele rotorului. Pot funcționa la înălțimi de apă foarte mici de până la 0,6 m, dar au nevoie de o mult mai mare cantitate de apă comparativ cu turbinele de impuls.

Construcția unei microhidrocentrale poate cuprinde două categorii de lucrări: lucrările civile şi lucrările privind echipamentele mecanice şi electrice. Principalele lucrări civile la microhidrocentrală sunt barajul de derivație sau stăvilarul, conductele pentru transportul apei la centrala electrică.

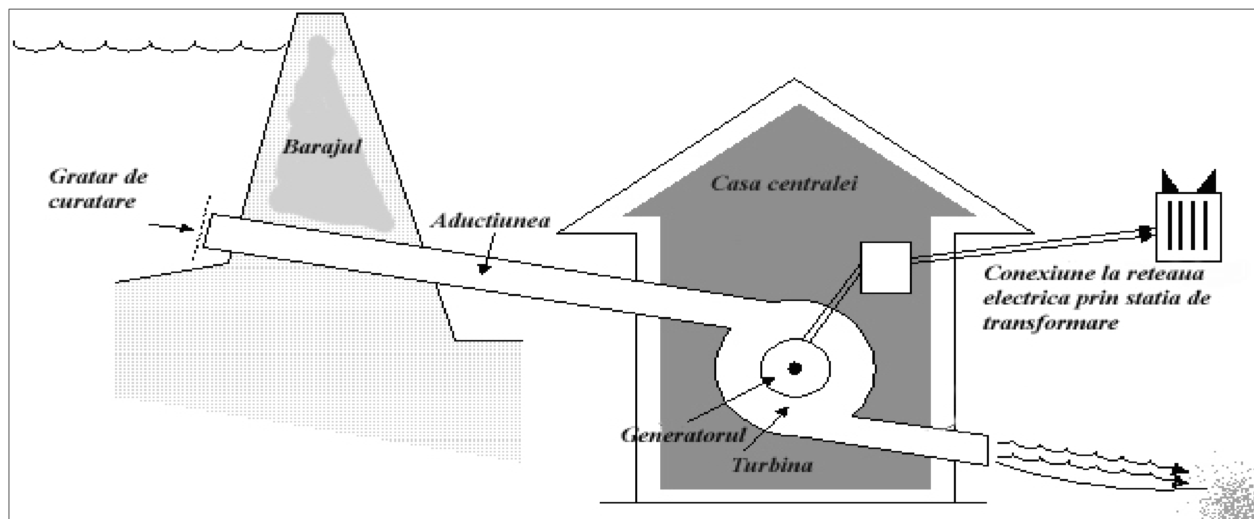


Fig. 35. Schema generală de organizare a unei microhidrocentrale[57].

Traseul apei într-o microhidrocentrală cuprinde:

- priza de apă, care include grătarul pentru plutitori, o poartă şi o intrare într-un canal, într-o conductă forțată sau direct în turbină, în funcție de tipul amenajării. Priza de apă este, în general, construită din beton armat, grătarul din oțel, iar poarta din lemn sau oțel;
- un canal şi/sau conducta de aducțiune şi/sau conducta forțată care conduc apa la centrala electrică la amenajările la care aceasta este situată în aval de priza de apă. Canalele sunt, în general, excavate şi urmăresc conturul terenului. Conductele de aducțiune şi conductele forțate care transportă apa sub presiune pot fi din oțel, fier, fibră de sticlă, polimer, beton sau lemn;
- intrarea şi ieşirea din turbină includ vanele şi porțile necesare opririi accesului apei către turbină pentru oprirea centralei şi reviziei tehnice. Aceste componente sunt, în general,

[57] Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în romania (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională, Proiectant: ICEMENERG SA. Parteneri: ICPE SA , ANM , UPB , ISPE SA , INL SA , IGR , OVM-ICCPET SA, ENERO.

fabricate din oțel sau fier. Porțile din aval de turbină pot fi fabricate din lemn, dacă întreținerea şi reviziile necesită aşa ceva;

- canalul de fugă care transportă apa evacuată de la turbină înapoi în râu. Acesta, asemenea canalului de aducțiune, este realizat prin excavare.

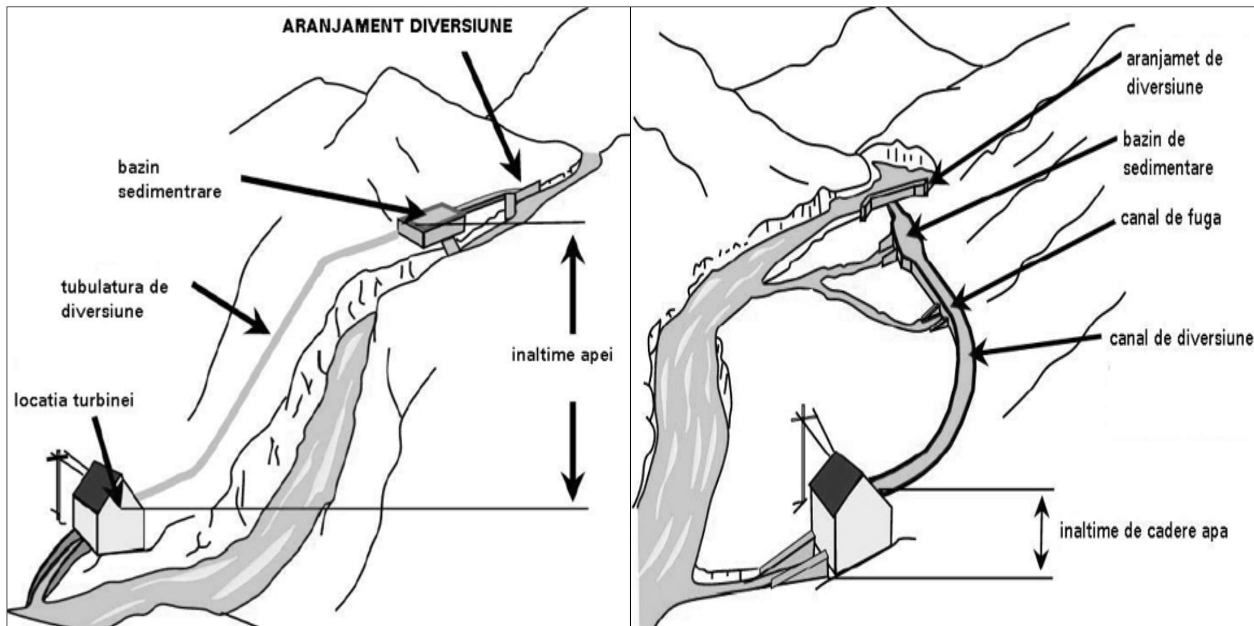


Fig. 36. Schema generală de amenajare a unei microhidrocentrale: *de impuls; de reacțiune*[58].

Principalele componente mecanice şi electrice ale unei microhidrocentrale sunt turbina (turbinele) şi generatorul (generatoarele). O turbină transformă energia hidraulică în energie mecanică. Există diferite tipuri de turbine care pot fi clasificate în mai multe feluri. Alegerea turbinei va depinde în principal de căderea disponibilă şi debitul instalat în microhidrocentrală.

Turbinele sunt în general împărțite în trei categorii: de înaltă, medie şi de cădere mică.

Turbinele folosite pentru căderi mici sau medii sunt cel mai des cu reacțiune şi includ turbine Francis şi Kaplan cu pale fixe sau variabile. Turbinele folosite pentru instalații mari sunt cele cu acțiune. Acestea includ turbinele Pelton, Turgo şi Banki (curgere transversală). Aceasta este folosită pentru o gamă largă de căderi, acoperind domeniile turbinelor Kaplan, Francis şi Pelton. Tipul selecției, geometria şi dimensiunile turbinei depind în principal de cădere, de debit şi de viteza rotorului.

5.3.2.4. Biomasa

Biomasa este partea biodegradabilă a produselor, deşeurilor şi reziduurilor din agricultură, inclusiv substanțele vegetale şi animale, silvicultură şi industriile conexe, precum şi partea biodegradabilă a deşeurilor industriale şi urbane[59]. Biomasa reprezintă resursa regenerabilă cea mai abundentă de pe planetă. Aceasta include absolut toată materia organică produsă prin procesele metabolice ale organismelor vii. Biomasa este prima formă de energie utilizată de om, odată cu descoperirea focului.

Energia înglobată în biomasă se eliberează prin metode variate, care însă, în cele din urmă, reprezintă procesul chimic de ardere (transformare chimică în prezența oxigenului molecular, proces prin excelentă exergonic). Forme de valorificare energetică a biomasei (biocarburanți):

---

[58] Idem, p. 36.

[59] Definiție cuprinsă în Hotărârea nr. 1844 din 2005 privind promovarea utilizării biocarburanților şi a altor carburanți regenerabili pentru transport.

- arderea directă cu generare de energie termică;
- arderea prin piroliză, cu generare de singaz ($CO + H_2$);
- fermentarea, cu generare de biogaz (CH_4) sau bioetanol (CH_3-CH_2-OH) în cazul fermentării produşilor zaharaţi; biogazul se poate arde direct, iar bioetanolul, în amestec cu benzina, poate fi utilizat în motoarele cu combustie internă;
- transformarea chimică a biomasei de tip ulei vegetal prin tratare cu un alcool şi generare de esteri, de exemplu metil esteri (biodiesel) şi glicerol. În etapa următoare, biodieselul purificat se poate arde în motoarele Diesel;
- degradarea enzimatică a biomasei cu obținere de etanol sau biodiesel. Celuloza poate fi degradată enzimatic la monomerii săi, derivați glucidici, care pot fi ulterior fermentați la etanol.

Lista produselor considerate biocarburanți cuprinde, cel puțin, următoarele:

- *bioetanol* - etanol produs din biomasă şi/sau fracția biodegradabilă a deşeurilor, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biodisel* - ester metilic, de calitatea motorinei, produs din ulei vegetal sau animal, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biogaz* - carburant gazos produs din biomasă şi/sau din partea biodegradabilă a deşeurilor, care poate fi purificat până ajunge la calitatea gazului natural, în vederea utilizării ca biocarburant sau gaz de lemn;
- *biometanol* - metanol extras din biomasă, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biodimetileter* - dimetileter extras din biomasă, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *bio-ETBE* (etil-tert-butil-eter) - ETBE produs pe bază de bioetanol. Procentajul volumic de bio-ETBE, calculat ca biocarburant, este de 47%;
- *bio-MTBE* (metil-tert-butil-eter) - carburant produs pe bază de biometanol. Procentajul volumic de bio-MTBE, calculat ca biocarburant, este de 36%;
- *biocarburanți sintetici* - hidrocarburi sintetice sau amestecuri de hidrocarburi sintetice, care au fost extrase din biomasă;
- *biohidrogen* - hidrogen extras din biomasă şi/sau din partea biodegradabilă a deşeurilor, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *ulei vegetal pur* - ulei produs din plante oleaginoase prin presare, extracție sau procedee comparabile, brut ori rafinat, dar nemodificat din punct de vedere chimic, în cazul în care utilizarea sa este compatibilă cu un tip de motor şi cu cerințele corespunzătoare privind emisiile.

Biomasa este principalul combustibil rural - folosit mai ales pentru încălzirea caselor şi a apei, precum şi pentru gătit. Exploatarea la maximum a potențialului de biomasă presupune utilizarea, în totalitate, a reziduurilor din exploatările forestiere, a rumeguşului şi altor resturi din lemn, a deşeurilor agricole rezultate din cereale sau tulpini de porumb, resturi vegetale de viță de vie precum şi deşeuri şi reziduuri menajere urbane.

Potrivit Ministrului Mediului, România are un potențial energetic ridicat de biomasă, ce reprezintă aproape 19% din consumul total de resurse primare la nivelul anului 2000 *„Am putea acoperi 89% din căldura necesară încălzirii locuințelor şi prepararea hranei, în mediul rural, numai prin consumul de reziduuri şi deşeuri vegetale. Pe termen mediu şi lung, creşterea cantității de biomasă se poate asigura din plantații pe suprafețe degradate, terenuri agricole dezafectate sau scoase din circuitul agricol”*[60].

[60] HG. 1535 din 18.12.2003 privind aprobarea ***“Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie”***

5.3.3 Facilități pentru energia ecologică

Agenția Română pentru Conservarea Energiei (ARCE) a elaborat un proiect de lege, care prevede acordarea unor stimulente fiscale şi subvenții companiilor şi persoanelor fizice care utilizează surse regenerabile pentru obținerea energiei termice şi electrice. Acordarea stimulentelor se va face pe baza unor proiecte care urmăresc obținerea de energie termică din surse regenerabile de energie, cum ar fi biomasa, şi reducerea costurilor energiei la consumatorul final. Astfel, statul ar urma sa finanțeze 30% din costurile de achiziție a instalațiilor pentru producerea energiei termice din biomasă sau biocombustibili şi între 15% şi 25% din costurile aferente achiziționarii acestor instalații. De asemenea, în cazul utilizării panourilor solare pentru producerea energiei termice, destinată consumatorilor casnici şi clădirilor publice, jumătate din costul investiției va fi acoperit de la bugetul de stat. IMM-urile, societățile comerciale cu activitate de producție şi cele de turism ar putea beneficia de subvenționarea a până la 30% din investiția pentru producerea energiei termice pe bază de panouri solare. De asemenea, studiile de fezabilitate destinate investițiilor pentru producerea de energie termică din surse regenerabile şi care sunt aprobate de ARCE ar putea fi subvenționate în proporție de 30% de la bugetul de stat. Prevederile proiectului merg de la reducerea TVA la 9,5 % pentru echipamentele ce utilizeaza sursele regenerabile şi exceptarea de la plata taxelor de mediu pentru firmele care produc energie termică din astfel de surse, până la acordarea de credite, pentru o perioada cuprinsă între 5 şi 10 ani, persoanelor fizice şi juridice care achiziționează echipamente ce utilizează sursele regenerabile.

5.3.4. Forme de valorificare a surselor de energie regenerabilă în municipiul Bistrița

La nivelul municipiului Bistrița (intravilan şi extravilan) sunt prezente toate sursele primare de obținere a energiei ecologice (solară, eoliană, hidroenergetică şi biomasă). Măsurătorile şi calculele efectuate arată însă valori modeste ale potențialului energetic primar în cadrul arealului studiat. Aceste valori modeste nu permit dezvoltarea unor sisteme de mari dimensiuni de obținere a energiei ecologice, dar la scară locală şi pentru micii întreprinzători sau persoane fizice sunt suficiente.

Cel mai mare potențial energetic regenerabil în zona Bistriței îl deține energia solară, urmată de cea eoliană, biomasă şi hidrică.

Valorificarea acestor forme alternative de energie ecologică trebuie să devină un deziderat pentru dezvoltarea durabilă la nivel local. Pentru aceasta, se impune, în primul rând, promovarea pe toate căile a conceptului de energie regenerabilă şi a avantajelor pe care aceasta le are. În paralel, se propune efectuarea unor studii de fundamentare privind evaluarea exactă a potențialului energetic local disponibil şi a celor mai eficiente forme de valorificare. La aceasta se adaugă echiparea experimentală a unor construcții cu captori a energiei solare în vederea demonstrării eficienței sistemului în prima fază după care extinderea pe scară largă a sistemului. Valorificarea energiei eoliene se propune prin identificarea unor amplasamente cu potențial eolian ridicat în ariile periferice municipiului Bistrița în vederea amenajării a câtorva *„ferme eoliene”*.

Valorificarea energiei din biomasă se poate realiza, în primul rând, prin înființarea unor păduri energetice pe terenuri degradate în vederea obținerii de biomasă şi valorificarea acesteia în producerea de energie termică.

Valorificarea potențialului hidroenergetic a râului Bistrița se poate realiza prin amenajarea unor microhidrocentrale în baza unor studii de fundamentare.

5.4. Dezvoltarea rețelei de transport din zona suburbană a municipiului Bistrița

Oraşele asigură circa 75-85% din produsul intern brut al Uniunii Europene. Crearea unui mediu urban de calitate reprezintă o prioritate a noii strategii de la Lisabona – *„de transformare a Europei într-un loc mai atractiv pentru investiții şi lucru”* – pentru a mări potențialul său de creştere economică şi creare de noi locuri de muncă. Totuşi, multe oraşe europene suferă din cauza aglomerației şi a altor probleme, cum ar fi nivelul ridicat de poluare, zgomot şi accidente, datorate în mare parte utilizării excesive a autoturismelor personale. Într-adevar, 75% din deplasările din zonele metropolitane se fac cu autoturismele, aceasta în condițiile în care se aşteaptă ca distanțele parcurse în UE să crească cu 40% în perioada 1995-2030, cu consecințe semnificative asupra sănătății şi calității vieții orăşenilor şi asupra performanțelor economice ale însăşi oraşelor.

Cartea Alba a Transporturilor întocmită de Comisia Uniunii Europene în 2001 intenționa să schimbe politica europeană a transporturilor în sensul realizării acestor deziderate. Aceasta a stabilit ca obiectiv ruperea legăturii dintre creşterea volumului de transporturi şi creşterea economică, îndreptându-se spre moduri mai sustenabile de transport (transporturi intermodale), cum ar fi transportul pe apă şi cale ferată, şi spre modernizarea transportului public.

Strategia dezvoltării durabile din iunie 2006 s-a angajat să realizeze aceleaşi obiective. Evaluarea de etapă a Cărții Albe, realizată şi adoptată de Comisia Europeană în iunie 2006, nu face referire la restrângerea creşterii transportului în general, în schimb susține *„decuplarea creşterii transporturilor de efectele sale negative”*. În 2006, Comisia Europeană a mai adoptat o *Strategie Tematică cu privire la Mediul Urban,* în cadrul celui de-al şaselea Program de Acțiune pentru Mediu (6^{th} EAP). Strategia identifică transportul urban ca domeniu care poate contribui semnificativ la realizarea obiectivelor politicii referitoare la schimbarea climatică, eficiența energetică, aglomerație, combustibili alternativi, transporturi multimodale, siguranța rutieră, competitivitate industrială, mediu, sănătate şi includere socială.

5.4.1. Probleme cheie ale dezvoltării durabile a transportului urban

5.4.1.1. Probleme ale mobilității urbane

Problemele mobilității urbane sunt generate de următoarele cauze:

1). Dependența de automobile. Aproape jumătate din cei 490 milioane de locuitori ai Europei sunt proprietari ai unui autoturism. Principalii factori ce contribuie la dependența de automobile sunt următorii:

- *alegerea consumatorului:* autoturismul va ramâne cel mai popular mod de transport datorită numeroaselor sale avantaje precum confortul, statutul, viteza şi comoditatea;
- *subevaluarea:* conducătorii auto nu suportă costul total al utilizării autoturismului;
- *practicile de planificare şi investiție:* fondurile publice tind să se concentreze asupra drumurilor şi spațiilor de parcare, indiferent de celelalte alternative de transport. Acest fapt a creat un cerc vicios al aglomerării.

2). Aglomerarea. Infrastructura nu a ținut pasul cu creşterea numărului de autovehicule, rezultând mari întârzieri ale călătoriilor. Productivitatea urbană depinde mult de eficiența sistemului de transport al lucrătorilor, consumatorilor şi transportului mărfurilor dintr-un loc în altul. Se estimează o creştere anuală a costurilor aglomerației rutiere de până la 1% din produsul intern brut al Uniunii Europene – în jur de 105 miliarde Euro până în 2010. Aglomerația mai înseamnă risipă de combustibil, creşterea poluării aerului, reducerea eficienței transportului public şi favorizarea comportamentului agresiv.

3). Consumul de terenuri şi extinderea urbană necontrolată. Oraşele se extind, iar pământul devine din ce în ce mai scump şi greu de găsit. Acest fenomen este în acelaşi timp cauza şi efectul utilizării crescânde a autoturismului personal.

4). Poluarea aerului şi schimbarea climatică. Traficul rutier din zonele urbane este responsabil pentru cca. 10% din emisiile totale de dioxid de carbon, principalul gaz cu efect de seră din UE. Cu fiecare 4,3 milioane noi autoturisme care circulă pe drumurile europene în fiecare an, emisiile de CO_2 produse de transport pot fi cu până la 40% mai mari în 2010 decat în 1990 – subminând astfel eforturile făcute de celelalte sectoare industriale în realizarea angajamentelor europene asumate la Kyoto. Transportul rutier este şi principala sursă de monoxid de carbon şi particule fine, care prezintă riscuri majore pentru sănătate, inclusiv probleme respiratorii cum ar fi astmul. În fiecare an, circa 300000 persoane mor prematur, ca urmare a bolilor produse de poluarea aerului.

5). Accidente şi siguranța rutieră. Creşterea traficului determină şi creşterea numărului de accidente. Statisticile arată că unul din trei accidente mortale are loc în zonele urbane.

6). Zgomotul. În prezent, 65% din populația europeană este expusă unui nivel de zgomot inacceptabil de ridicat – provenit în mare parte din traficul urban. Zgomotul poate produce tulburări de somn şi afectează capacitățile de învățare, motivare şi rezolvare a problemelor. Anual se înregistrează în jur de 1800 decese – în principal în zonele urbane – favorizate de zgomotul excesiv.

5.4.1.2. Acțiuni la nivel local în conformitate cu Măsurile UE – Cartea Verde Europeană a Transportului Urban

Fiecare oraş are propria sa cultură şi specificitate, deci autoritățile locale sunt cele mai în măsură să decidă politica transportului urban. Principiul reprezentării se aplică politicilor europene. Totuşi, proporția problemelor sugerează că sunt necesare măsuri la toate nivelurile: local, regional, național şi european.

Din anul 2002, Comisia UE a sprijinit inițiativa anuală a *Săptămânii Mobilității* pentru sensibilizarea oraşelor europene. Aceasta cuprinde un ansamblu de politici şi măsuri de promovare a transportului urban curat prin autoritățile locale şi operatorii locali de transport public. Principalele sale instrumente cuprind prevederea de sprijin financiar – în special prin Fonduri Structurale şi de Coeziune şi Programele Cadru de Cercetare – pentru investiții şi proiecte care constituie unele priorități de mediu.

În septembrie 2007, Comisia a prezentat o Carte Verde intitulată *„Spre o nouă cultură a mobilității urbane”*, pentru a determina ceea ce poate face UE în vederea îmbunătățirii mobilității urbane, luând, în acelaşi timp, în considerare aceste acțiuni la nivel local.

Dezvoltarea căilor de transport în cadrul zonei studiate şi cu implicații directe în dezvoltarea urbană a municipiului Bistrița presupune luarea în considerare a unui set de acțiuni concrete[61].

1). Promovarea utilizării de vehicule mai ecologice. UE a introdus reglementări obligatorii cu privire la emisiile de materii poluante, oxizi de azot şi hidrocarburi eliminate de vehiculele alimentate cu benzină sau motorină prin Directivele „Euro”. Până în prezent nu au fost introduse limite obligatorii pentru emisiile de CO_2. Comisia are în vedere stabilirea de limite obligatorii pentru autoturisme în cadrul unei legislații separate (EurActiv 22/01/07), dar Cartea Verde sugerează că aceasta ar putea lua în considerare stabilirea de standarde minime de performanță în operarea parcurilor de autovehicule. Mai mult, în vederea sprijinirii introducerii vehiculelor ecologice şi eficiente energetic de către autoritățile locale, Cartea Verde sugerează reactualizarea unei propuneri referitoare la *„achiziția publică verde”* de autovehicule. Noile reguli ar putea obliga autoritățile locale să includă consumul energetic, emisiile de CO_2 în criteriile de atribuire, pe lângă prețul vehiculului. Propunerea legislativă inițială din 2005 cerea ca

[61] Bălăşoiu, Doinița, Bălăşoiu, Tatiana, (2009), *Transportul public urban – de la exemple de bună practică spre strategii europene*, în Buletinul AGIR nr. 4/2009.

25% dintre vehiculele de mare gabarit (autobuze şi camioane de peste 3,5 tone) achiziționate sau închiriate de instituții publice să întrunească *„standarde superioare europene de mediu”*. Totuşi, europarlamentarii au respins propunerea pe motiv că ar fi prea slabă. O nouă propunere ar putea include toate autovehiculele.

În vederea suplimentării acestor măsuri, la nivel european a căpătat o mare importanță cercetarea în transporturi mai ecologice şi mai sigure, prin Programele Cadru de Cercetare. Inițiativa CIVITAS, care asigură sprijin oraşelor ce doresc să testeze şi să introducă măsuri inovative de îmbunătățire a mobilității urbane şi reechilibrare a împărțirii modale a transportului către moduri sustenabile de transport, reprezintă un element cheie al strategiei UE. De asemenea, prin alte planuri energetice, UE încurajează dezvoltarea noilor forme de tehnologie a propulsiei şi a combustibililor alternativi.

2). Îmbunătățirea infrastructurii. Formatorii de opinie, investitorii, „stakeholderii” au opinii împărtăşite asupra importanței noului concept de infrastructuri. Unii susțin că mai multe drumuri vor încuraja dependența de automobile, în timp ce alții subliniază că lipsa de infrastructură agravează blocajele rutiere. În timp ce noua infrastructură va continua să se regăsească în strategia de ansamblu, Comisia UE afirmă că prioritatea trebuie să o constituie un mai bun management al infrastructurii existente şi realocarea capacității unor moduri de transport mai sustenabile, ca urmare a lipsei de spațiu în oraşe.

3). Reducerea cotei de automobile pentru călătoriile urbane prin:

- *descurajarea* – prin reducerea capacității rutiere sau a locurilor de parcare sau interzicerea prin pietonizarea centrelor oraşelor;
- *introducerea conceptului* de „carpooling”[62] şi căi „aglomerate”;
- *taxă urbană* – impunerea de taxe de parcare sau intrare în anumite zone ale oraşelor, cum este cazul oraşelor Londra, Oslo şi Stockholm, în care şoferii plătesc intrarea în zone centrale aglomerate. Unele vechicule pot fi scutite de aceste taxe. Banii astfel colectați pot fi reinvestiți în transportul public şi îmbunătățirea infrastructurii. În ciuda succesului acestei metode[63], taxa pe aglomerație rămâne controversată din punct de vedere politic şi scumpă datorită costului ridicat al sistemelor electronice şi complexității administrării;
- *cote pe numărul de vehicule.* Singapore este singura țară din lume care a reuşit să controleze cu succes rata de creştere a parcului său auto prin impunerea unui sistem în care proprietarii de autoturisme trebuie mai întâi să liciteze pentru o licență înainte ca vehiculele lor să circule pe drumuri. Aceste licențe au devenit acum atât de scumpe încât achiziția unui autoturism presupune un preț prohibitiv.

4. Promovarea utilizării transportului public. Transportul public nu este doar un serviciu social oferit de autoritățile locale pentru asigurarea unui anumit grad de mobilitate pentru locuitori. Acesta este considerat cel mai eficient mod de transport din punct de vedere al consumului de spațiu şi al poluării aerului. Totuşi, trebuie avute în vedere următoarele probleme pe care le ridică transportul public:

- *finanțarea.* Erodarea fondurilor publice, creşterile prețurilor la combustibili şi competiția automobilelor private semnifică faptul că transportului public îi lipsesc resursele ce trebuie investite în calitate. Finanțarea se poate asigura prin taxare sau scheme de tipul „poluatorul plăteşte”. În anul 2000, Comisia UE a prezentat o propunere menită să îmbunătățească eficiența şi rentabilitatea transportului public, prin introducerea licitației competitive pentru contractele de servicii publice. Dar în 2005, Comisia a revizuit această propunere prin îngăduirea unei mari libertăți autorităților municipale de a introduce sau nu competiția. Concurența autoturismelor micşorează veniturile obținute din transportul public şi duce la

[62] naveta cu maşina în care fiecare conduce prin rotație.
[63] în Londra traficul a fost redus cu până la 20%, aglomerația cu 30% iar emisiile de CO_2 produse de trafic cu 20%, înregistrându-se anual contribuții de până la 50 milioane lire sterline la beneficiile transportului în economie.

diminuarea eficienței serviciilor publice în care automobilele şi vehiculele publice concurează pentru aceeaşi infrastructură;

- *accesibilitate.* Persoanele cu mobilitate redusă – inclusiv cele cu dizabilități şi vârstnice, dar şi persoanele cu leziuni temporare sau copii – reprezintă în jur de 35-40% dintre cetățenii europeni. Pe măsură ce populația europeană îmbătrâneşte, accesibilitatea devine din ce în ce mai mult o problemă;
- *descentralizare.* Sistemele publice de transport nu sunt proiectate să deservească zonele urbane cu densitate redusă sau slab populate care domină din ce în ce mai mult peisajul (extinderea urbană necontrolată). Cu cât activitățile urbane sunt mai întinse ca suprafață, cu atât mai dificilă şi mai costisitoare este deservirea lor, mai ales în cazul infrastructurilor fixe cum ar fi metroul şi calea ferată;
- *mersul cu bicicleta şi pe jos.* Aproape jumătate din deplasările pe căile rutiere ale Europei sunt de 5 km sau mai puțin. De aceea, mersul pe jos sau pe bicicletă se poate dovedi o alternativă la îndemână în multe deplasări. Acestea pot fi încurajate prin accesul obişnuit sau pietonizarea zonelor sensibile din oraşe şi construirea de căi speciale pentru pietoni şi piste pentru biciclete.

5.4.2. Propuneri urbanistice privind dezvoltarea rețelei de căi de comunicație din zona suburbană a municipiului Bistrița

Municipiul Bistrița, în contextul dezvoltării durabile se confruntă cu aceleaşi probleme ale transportului şi traficului urban, specifică scării de abordare. Dezvoltarea durabilă viitoare a structurii urbane a municipiului Bistrița este dependentă de configurația sistemului urban de transport şi soluțiile găsite pentru optimizarea conexiunilor la rețeaua de drumuri publice (planşa 17).

La momentul actual, rezolrvarea acestor probleme implică într-o mare măsură teritoriul suburban, unde există încă spații libere pentru implementarea acestor proiecte.

Proiectele majore infrastructurale care se propun pentru teritoriul suburban sunt:

- autostrada A 1.14. Petea – Satu Mare – Baia Mare – Mireşu Mare – Dej – Bistrița – Vatra Dornei – Suceava (în conformitate cu PATN secțiunea I Rețele de transport)[64];
- centura ocolitoare, varianta sudică Sărata – Unirea;
- modernizarea traseului actual şi continuarea centurii ocolitoare, varianta nordică DN 17 C – Unirea;
- drum cu patru benzi (2.12.) Moisei – Năsăud – Bistrița – Reghin – Târgu Mureş (în conformitate cu PATN secțiunea I Rețele de transport[65]).

a). Autostrada A 14. Petea – Satu Mare – Baia Mare – Mireşu Mare – Dej – Bistrița – Vatra Dornei – Suceava, propusă în PATN secțiunea I Rețele de transport şi analizată ca traseu, respectiv impact în cadrul PATR Regiunea de Nord-Vest şi PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița (2006), reprezintă o infrastructură rutieră majoră pentru municipiul Bistrița. Această autostradă va avea menirea principală de a scoate toată partea central-nordică a țării şi, implicit municipiul Bistrița, din izolarea relativă în care se află la momentul actual. Având în vedere faptul că această autostradă nu reprezintă o prioritate națională, demararea proiectării şi executării se va realiza probabil după 2013. Acest aspect nu înseamnă neapărat o piedică majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița, ci doar un răgaz în care se poate pregăti terenul pentru o astfel de investiție. Avantajele unei autostrăzi pentru dezvoltarea locală a unui oraş sunt bine cunoscute, această categorie de infrastructură deschizând multiple oportunități de investiții în diverse ramuri economice, mai ales dacă aceasta se corelează cu prezența resurselor, energiei,

[64] Legea nr. 71/1996 privind aprobarea *PATN – Secțiunea I – Căi de comunicație.*
[65] Idem.

terenurilor, forței de muncă etc. Municipiul Bistrița dispune de toate aceste oportunități şi din acest motiv, pe termen lung, dezvoltarea urbanistică, a economiei locale şi zonale reclamă prezența acestei autostrăzi. În răgazul de timp rămas până la demararea lucrărilor de proiectare şi construcție a autostrăzii, municipalitatea trebuie să vină în întâmpinarea acestui demers printr-o serie de acțiuni concrete:

- demararea acțiunilor de stabilire a traseului final a autostrăzii pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița în vederea considerării acestuia ca şi element de referință al dezvoltării teritoriale. Acest demers se impune a se realiza împreună cu Compania Națională de Autostrăzi şi Drumuri Naționale din România şi IPTANA SA;
- luarea în calcul a traseului autostrăzii în dezvoltarea economică şi urbanistică a municipiului Bistrița.

b). Centura ocolitoare (autostradă urbană), varianta sudică Sărata – Unirea reprezintă o altă investiție infrastructurală majoră pentru municipiul Bistrița. Forma actuală de transfer a traficului de tranzit şi greu prin intermediul tramei stradale, peste care se suprapune traseul DN 17 E 58, şi respectiv a drumului de centură varianta nordică care, de-a lungul timpului s-a transformat într-o stradă urbană, se realizează anevoios, cu dificultate, şi generează o serie de probleme complementare: poluare cu noxe şi fonică, aglomerează traficul urban propriu-zis, amplifică efectul distructiv al traficului asupra imobilelor prin vibrații, scurtează durata de exploatare a suprastructurii tramei stradale etc. Implementarea acestui concept de autostradă urbană are ca şi scop principal degrevarea traficului urban actual de cel de tranzit pe componenta est-vest precum şi de traficul greu până la construirea autostrăzii care va prelua această componentă a traficului. La aceasta se adaugă alte avantaje majore pentru dezvoltarea municipiului Bistrița:

- creşterea valorii economice şi urbanistice a părții sudice a extravilanului municipiului Bistrița;
- determinarea dezvoltării axiale a municipiului Bistrița pe componentă est-vest;
- creşterea potențialului de comunicație pentru noile amplasamente industriale de tip „Parc industrial” propuse în zona sud-vestică a municipiului. Acest aspect reprezintă una dintre condițiile de bază pentru atragerea investitorilor în cadrul parcului industrial[66];
- contribuie la conturarea noului terminal de transport combinat de la Sărățel[67];
- va susține transferul traficului din cadrul municipiului Bistrița spre Autostrada A 14 pe componentă vestică;
- va reprezenta infrastructura rutieră majoră de sprijin pentru o serie de noi străzi urbane care vor apărea ca urmare a dezvoltării urbanistice a municipiului pe stânga râului Bistrița prin care se va descărca o parte a traficului urban spre destinații periferice (ex. conexiunea cu viitorul aeroport Bistrița etc.);
- va duce la conturarea unui inel complet al centurii de ocolire care astfel va putea fi folosit nu numai pentru tranzitul municipiului ci şi pentru accesarea mai rapidă a părților extreme, periferice ale acestuia.

Pentru a nu se bloca sau întârzia dezvoltarea urbanistică şi economică a municipiului Bistrița, această infrastructură este prioritară ca şi investiție şi se poate realiza cu fonduri structurale prevăzute în POR. Propunerea de traseu a ocolitoarei sudice este prezentată la nivelul planşei 18.

c). Modernizarea traseului actual şi continuarea centurii ocolitoare, varianta nordică DN 17 C – Unirea. Sectorul actual al centurii ocolitare varianta nortică, compus din două sectoare de drum județean

---

[66] a se vedea exemplul Parcului Industrial Tetarom III Jucu, în care cel mai important investitor, Concernul Internațional Nokia, a solicitat o autostradă urbană care să conecteze municipiul Cluj-Napoca şi Autostrada Transilvania cu amplasamentul parcului în vederea creşterii potențialului de comunicație.

[67] Terminalul de transport combinat Bistrița Nord, cu dezvoltare în cadrul gării Bistrița este mai puțin viabil ca amplasament, respectiv potențial de dezvoltare şi, în consecință, se propune un nou terminal în gara Sărățel.

(DJ 173 B şi DJ 151), ca urmare a dezvoltării urbanistice şi modului de proiectare (drum cu două benzi de circulație) s-a transformat, de-a lungul timpului, într-o stradă urbană datorită localizării de-a lungul aliniamentului acesteia a numeroase unități economice sau locuințe. Din aceste considerente, sectorul amintit mai sus nu-şi mai poate exercita funcția în condiții optime. Mai mult de atât, datorită faptului că în prezent centura nordică joncționează cu DN 17 C în interiorul intravilanului municipiului Bistrița, deversând mai departe tot traficul de tranzit în această infrastructură, de unde acesta este dirijat spre DN 17 E 58, cu care joncționează tot în interiorul intravilanului funcția de tranzit a ocolitoarei este diminuată şi mai mult. Pornind de la aceste asumții, se propune modernizarea sectorului actual al ocolitoarei nordice prin lărgirea acesteia la două benzi de circulație pe sens şi executarea unui nou sector ca şi continuare a celui existent pe la nord de Unirea. Executarea sectorului de continuare a ocolitoarei nordice va optimiza funcția de tranzit a acesteia, pe de o parte, iar pe de altă parte, va permite conturarea unui inel periferic urban de acces rapid spre destinații periferice în cadrul municipiului Bistrița. Joncțiunea cu DN 17 E 58 şi ocolitoarea sudică se propune a se realiza pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița, la limita cu comuna Livezile. Un alt rol al acestei infrastructuri propuse este acela de constituire a unui suport pentru racordarea unor străzi urbane care se vor contura în această parte a municipiului Bistrița ca urmare a extinderii intravilanului.

Tergiversarea implementării acestui proiect în practică va anula şi ultima şansă viabilă existentă în teritoriu, datorită ritmului de ocupare a terenului cu imobile.

În vederea optimizării maxime a funcției de tranzit şi transfer a ocolitoarei nordice se propune continuarea acesteia şi pe teritoriul administrativ al comunei Livezile, pe la nord de această localitate până la joncțiunea cu DN 17 E 58. În acest fel se va optimiza funcția de tranzit şi în zona periurbană a municipiului Bistrița şi totodată se va pune în valoare platoul Dumbrava.

Necesitatea urgentării acestei investiții pentru municipiul Bistrița rezidă şi din alt motiv. Odată cu integrarea economică a României în UE, în următorii 5-7 ani vom asista la o accentuare a fluxului de tranzit pe componenta estică spre noi piețe economice mai ieftine (Ucraina, Republica Moldova). Municipiul Bistrița, din acest considerent, este plasat pe ruta cea mai scurtă, fapt ce va determina o creştere aproape exponențială a fluxului de tranzit. Neluarea în calcul a acestui adevăr şi nepregătirea infrastructurii pentru acest „boom" al traficului va duce, pe de o parte, la destructurarea infrastructurii urbane actuale care va fi obligată să suporte acest flux în creştere, iar pe de altă parte, va degreva municipiul Bistrița de avantajele unui flux în creştere (stații peco, unități de servicii auto, spații de depozitare, unități de cazare etc.) care, toate luate împreună, înseamnă aport extern la creşterea economică locală.

d). Drum cu patru benzi (2.12.) Moisei – Năsăud – Bistrița – Reghin, propus în PATN secțiunea I Rețele de transport şi analizat ca traseu, respectiv impact în cadrul PATR Regiunea de Nord-Vest şi PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița (2006), reprezintă o altă infrastructură rutieră majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița. Transpunerea în practică a acestui proiect va avea o altă serie de consecințe favorabile pentru dezvoltarea regională şi locală a municipiului Bistrița:

- va fortifica potențialul de comunicație pe componenta nord-sud;
- va crea cadrul pentru formarea microregiunii de dezvoltare Bistrița – Năsăud, eliminând astfel efectul forțelor centrifuge care nu permite, în prezent, structurarea acestei entități socio-economice;
- pe termen mediu, va reprezenta suportul pentru apariția unei conurbații formată din cele două municipii, care, în prezent, se află într-o relativă concurență.

Având în vedere faptul că acest drum cu patru benzi nu reprezintă o prioritate națională, demararea proiectării şi executării se va realiza probabil după 2013. Acest aspect nu înseamnă neapărat o piedică majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița, ci mai degrabă un răgaz în care se poate pregăti

terenul pentru implementarea acestei investiții. În vederea eficientizării traficului între municipiile Bistrița şi Năsăud, precum şi evitarea tranzitării de către drumul cu patru benzi a localităților situate pe traseul acestuia (Dumitra, Cepari, Liviu Rebreanu) se propune ca sectorul amintit să fie ridicat la rangul de drum expres.

În timpul rămas până la demararea lucrărilor de proiectare şi construcție a drumului expres, municipalitatea trebuie să vină în întâmpinarea acestui demers printr-o serie de acțiuni concrete:

- demararea acțiunilor de stabilire a traseului final al drumului expres pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița în vederea considerării acestuia ca şi element de referință al dezvoltării teritoriale. Acest demers se impune a se realiza împreună cu Compania Națională de Autostrăzi şi Drumuri Naționale din România şi IPTANA SA;
- luarea în calcul a traseului drumului expres în dezvoltarea economică şi urbanistică a municipiului Bistrița.

Traseul drumului expres pe teritoriul municipiului Bistrița va începe de la nodul de racord cu ocolitarea nordică, după care acesta se va suprapune peste traseul actual al DN 17 C pe cca. 1950 m, urmând ca mai departe să se dezvolte pe versantul drept al Văii Rusului, pe cca. 2100 m, până la intrarea în tunel, din motive de accesibilitate şi stabilitate a substratului.

În partea sudică a municipiului Bistrița spre Reghin se propune modernizarea actualului drum național DN 15 A E 578 ca şi drum cu patru benzi, în conformitate cu prevederile Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Rețele de Transport.

Conexiunea celor două sectoare de drum prezentate (sectorul de drum expres Bistrița – Năsăud şi sectorul de drum cu patru benzi Bistrița – Reghin) se va realiza prin centurile urbane împreună cu sectorul din DN 17 E 58. Mai fezabilă pentru această conexiune este ocolitoarea sudică din motivul că ar degreva DN 17 E 58 de o sarcină suplimentară şi ar evita tranzitul prin localitatea Viişoara. Iată încă un motiv în plus care reclamă demararea şi executarea cât mai grabnică a ocolitoarei sudice şi sectorului de ocolitoare nordică în continuarea celui existent (planşa 18).

Alte tipuri de proiecte infrastructurale locale cu rol de susținere a dezvoltării municipiului Bistrița:

- conturarea traseului drumului Bistrița – Aeroport Bistrița;
- conturarea de străzi urbane majore pe amplasamentele propuse pentru extinderea intravilanului;
- conturarea unei centuri urbane locale pentru conectarea cartierelor periferice care se prefigurează;
- conturarea rețelei de drumuri colectoare în lungul drumurilor publice principale;
- conturarea unor noi drumuri clasificate (comunale) de conectare directă a localităților din zona periurbană cu municipiul Bistrița;
- conturarea traseului drumurilor de „siguranță” pentru conectarea localităților Ghinda, Sigmir şi Sărățel;
- conturarea şi rezolvarea intersecțiilor cu noile infrastructuri rutiere propuse;
- modernizarea şi conturarea de străzi urbane de clasa tehnică II pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Sigmir (DJ 151);
- modernizarea şi conturarea de străzi urbane de clasa tehnică III pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Slătinița (DJ 172 B); Bistrița-Ghinda (DC 8);
- multiplicarea legăturilor peste râul Bistrița prin noi poduri;
- modernizarea drumului județean DJ 173 B Bistrița-Tarpiu;
- demararea unor studii de prefezabilitate şi fezabilitate pentru introducerea a două linii de troleibus: Unirea-Sărata şi Bistrița-Sigmir;

- dezvoltarea unei rețele de piste pentru biciclişti între municipiul Bistrița şi localitățile componente.

a). Conturarea traseului drumului Bistrița – Aeroport Bistrița. Dezvoltarea transportului aerian la nivelul județului Bistrița, şi implicit la nivelul zonei periurbane a municipiului Bistrița, devine o prioritate pe termen mediu de dezvoltare, deoarece aceasta se corelează cu integrarea României în Uniunea Europeană şi intensificarea dezvoltării tuturor categoriilor de transport. Analizând repartiția celorlalte aeroporturi din cadrul Depresiunii Transilvaniei, se poate observa că partea nord-estică a acesteia este în acest moment slab polarizată de către transportul aerian, iar cele mai apropiate aeroporturi sunt cele de la Tg. Mureş (cca. 80 km) şi Cluj-Napoca (cca. 120 km). Acest neajuns al repartiției aeroporturilor în cadrul Depresiunii Transilvaniei se poate corecta prin amenajarea în partea sudică a municipiului Bistrița, în Depresiunea Budacului, a unui aeroport[68] care să deservească în primă fază doar traficul național şi a unui helioport pentru situații de urgență. În funcție de evoluția economică viitoare a României şi, implicit, a municipiului Bistrița, amplasamentul propus pentru amenajarea aeroportului poate să susțină şi construirea unei piste destinată aeronavelor mari (3,5 km lungime) şi, în consecință, transformarea aeroportului național în unul internațional.

Alegerea amplasamentului aeroportului Bistrița în cadrul Depresiunii Budacului a avut la bază următoarele raționamente generale:

- inexistența unui teren disponibil pentru amenajarea aeroportului în vecinătatea intravilanului actual al municipiului Bistrița;
- distanța mică față de municipiul Bistrița a amplasamentului propus în cadrul Depresiunii Budacului, care se află situat la o distanță de cca. 8 km față de centrul oraşului;
- prezența unui relief favorabil pentru amenajarea pistei (terasa a III-a a văii Budacului, care dispune de un pod de terasă foarte bine dezvoltat pe cca. 3,5 km) pe partea stângă a văii între localitățile Jelna şi Buduş;
- inexistența unor obstacole naturale sau antropice care ar putea pereclita manevrele de decolare-aterizare;
- existența unor condiții climatice cu caracter de adăpost în cadrul Depresiunii Budacului favorabile traficului aerian. Pentru confirmarea acestui aspect se impune elaborarea unui studiu climatic de fundamentare pentru amenajarea aeroportului pe această locație;
- în virtutea adoptării variantei sudice a traseului autostrăzii A 14 prin zona periurbană a municipiului Bistrița, care va trece pe lângă amplasamentul aeroportului, acesta va căpăta un plus de valoare având toate condițiile ca, pe termen lung (2015-2025), să fie ridicat la rangul de aeroport internațional.

Având în vedere argumentele prezentate mai sus, amenajarea Aeroportului Bistrița devine nu numai o certitudine ci şi o necesitate pe termen mediu şi lung, pentru dezvoltarea durabilă atât a municipiului Bistrița cât şi a întregii zone polarizate de către acesta.

Racordarea directă a aeroportului cu municipiul Bistrița se propune a se realiza prin intermediul unui drum din clasa tehnică III, care să pornească din DN 17 E 58, cu traversare a râului Bistrița prin noul pod propus în planul de investiții a municipalității în perioada 2008-2010, urmat de un sector nou care va joncționa cu drumul Budacului (DJ 173 C) în zona Poşot, preluând mai departe traseul acestuia până la Budacu de Jos. Realizarea acestei investiții se propune în etape, pe segmente, odată cu dezvoltarea urbanistică a municipiului, urmând a fi finalizat în momentul dării în folosință a aeroportului. Intersecția cu ocolitoarea sudică se propune a se realiza printr-o intersecție denivelată cu patru ramuri şi pasaj

[68] Înființarea aeroportului Bistrița este stipulată în cadrul Planului de Amenajare a Teritoriului National (PATN) - Secțiunea I - Căi de comunicație, anexa VIII, aeroporturi, în Planul de Amenajare a Teritoriului Regional (PATR) – coordonate majore – 2004 şi Strategia de Dezvoltare a județului Bistrița-Năsăud – perioada 2003-2013, PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița, 2006.

denivelat. Această intersecție vizează şi posibilitatea accesării drumului spre aeroport din ocolitoarea sudică în vederea creşterii accesibilității.

b). Conturarea de străzi urbane majore pe amplasamentele propuse pentru extinderea intravilanului. Această propunere vizează creionarea unor străzi principale de categoria III în cadrul amplasamentelor propuse pentru includerea în intravilan. Prin aceasta se urmăreşte structurarea unei trame stradale principale (de bază), cu accesibilitate ridicată, din care se vor ramifica străzile secundare (dezvoltarea acestora depinde de configurația prevăzută în PUZ-uri). În acest fel, propunerea vizează eliminarea ambiguităților ulterioare privind accesibilitatea şi traficul în aceste amplasamente (a se vedea planşa 18).

c). Conturarea unei centuri urbane locale pentru conectarea cartierelor periferice care se prefigurează. Această propunere vizează identificarea şi executarea unor drumuri din clasa tehnică IV care să constituie o centură locală urbană periferică cu rol de conectare directă a cartierelor noi care se prefigurează. Această categorie de infrastructură rutieră ar elimina supraaglomerarea zonei centrale în vederea accesării unor amplasamente periferice. Traseul acestora urmăreşte, în cea mai mare parte, drumuri vicinale, agricole sau forestiere existente iar, în prima fază, se propune doar pietruirea lor, urmând ca ulterior, în funcție de gradul de solicitare şi importanță, să intre într-un program de modernizare (a se vedea planşa 18).

d). Conturarea unor noi drumuri clasificate (comunale) de conectare directă a localităților din zona suburbană şi periurbană cu municipiul Bistrița. Această propunere vizează clasificarea în drumuri comunale a unor drumuri agricole actuale în vederea modernizării. În acest fel, se va fortifica potențialul de comunicare a municipiului Bistrița cu zona sa periurbană situată în afara limitei administrative. Legăturile vizate sunt: Slătinița – Dumitra; Ghinda – Cuşma; Ghinda – Jelna; Ghinda – Dorolea; Ghinda – Cetate; Sigmir – Caila; Bistrița – Monariu.

e). Conturarea traseului drumurilor de „siguranță" pentru conectarea localităților Ghinda, Sigmir şi Sărățel. Conceptul de drum de „siguranță" se referă la multiplicarea legăturilor pentru acele localități care, din motive de poziționare geografică (capăt de depresiune), nu beneficiază decât de un singur acces. În situații de urgență, accesul este vital în aceste localități, astfel că toate localitățile trebuie să beneficieze de cel puțin două rute diferite de acces. În această situație, la momantul actual, se află localitățile Ghinda, Slătinița, Sigmir. Pentru rezolvarea acestei disfuncționalități se propun drumuri secundare de acces (a se vedea planşa 18).

f). Conturarea şi rezolvarea intersecțiilor cu noile infrastructuri rutiere propuse. Această propunere vizează modernizarea tuturor intersecțiilor existente, precum şi a celor rezultate în urma implementării noilor infrastructuri majore propuse. Modernizarea acestora constă în prezervarea terenului şi adoptarea celei mai potrivite categorii de intersecție, după caz, în funcție de contextul local, intensitatea traficului preconizat, rangul infrastructuriilor ce se intersectează. Rezolvarea prin adoptarea de soluții moderne a intersecțiilor va conduce la fluidizarea traficului şi minimizarea riscului de producere a accidentelor în cadrul acestora.

g). Modernizarea şi conturarea de străzi urbane de categoria a II-a pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Sigmir (DJ 151). Modernizarea sectorului de drum județean DJ 151 între Bistrița şi Sigmir, prin transformarea în stradă urbană de categoria a II-a cu două benzi de circulație pe sens, vizează susținerea traficului care este în creştere pe această direcție. Localitatea Sigmir şi împrejurimile sale dispune de cel mai mare potențial de creştere demografică şi urbanistică în următorii ani, iar aceasta reclamă o infrastructură rutieră pe măsură. În acest sens, se preconizează că populația Sigmirului va creşte la cel puțin 10000 locuitori, din care cea mai mare parte vor fi navetişti spre Bistrița.

h). Modernizarea şi conturarea de străzi urbane de categoria a III-a pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Slătinița (DJ 172 B); Bistrița-Ghinda (DC 8). Modernizarea acestor două

infrastructuri rutiere şi aducerea lor la categoria a III-a reprezintă o necesitate pentru creşterea potențialului de comunicație, pe fondul dezvoltării urbanistice şi a creşterii demografice a celor două localități componente a municipiului Bistrița. Amânarea acestui demers va însemna pierderea momentului optim de orientare a investițiilor spre aceste amplasamente.

i). Multiplicarea legăturilor peste râul Bistrița prin noi poduri. Această propunere vizează construirea a trei noi poduri peste râul Bistrița în vederea creşterii potențialului de comunicație la nivelul intravilanului municipiului Bistrița şi descongestionarea traficului de pe străzile care conduc la actualele poduri. Având în vedere perspectiva de dezvoltare urbanistică a municipiului pe versantul stâng al Bistriței, precum amplasamentul parcului industrial propus în zona Sărata, se propune construirea a trei noi poduri după cum urmează (a se vedea planşa 18):

- un pod în zona Cartierului Independenței Sud (lângă Kaufland) în vederea realizării conexiunii directe cu noul cartier ce se conturează în zona Zăvoiul de Jos. Acest pod va asigura legătura şi cu drumul propus spre Aeroportul Bistrița (proiect prins în planul de investiții a municipalității pentru perioada 2008-2010);
- un pod în zona Viişoara (lângă piața agroalimentară) în vederea asigurării conexiunii directe a ocolitoarei nordice cu cea sudică şi asigurării accesului la noul amplasament rezidențial propus;
- un pod în zona Viişoara pentru asigurarea accesului direct la amplasamentul parcului industrial propus din DN 17 E 58.

j). Modernizarea drumului județean DJ 173 B Bistrița-Tarpiu. Această propunere vizează modernizarea drumului județean (infrastructură şi suprastructură asfaltică uşoară) pentru asigurarea accesibilității spre localitatea Tarpiu şi, totodată, îmbunătățirea acesului spre partea central-nordică a extravilanului care dispune de amplasamente favorabile atât pentru dezvoltarea rezidențialului cât şi pentru alte activități economice (pomicultură, zone recreative etc.) (a se vedea planşa 18).

k). Demararea unor studii de prefezabilitate şi fezabilitate pentru introducerea a două linii de troleibus: Unirea-Sărata şi Bistrița-Sigmir. Dezvoltarea transportului public şi extinderea liniilor reprezintă o altă prioritate pentru implementarea conceptului de transport ecologic urban. Transportul public urban reprezintă un concurent serios pentru transportul cu autoturismul acesta având câştig de cauză acolo unde există accesibilitate şi servicii de calitate. Existența posibilității transpunerii transportului public de persoane pe forme de energie ecologică (biodizel, energie electrică) se constituie ca avantaj major în promovarea acestuia în vederea ecologizării oraşelor.

În contextul dezvoltării urbanistice, demografice, economice actuale şi de perspectivă a municipiului Bistrița se impune modernizarea transportului public urban prin introducerea a două linii de troleibus:

- linia Unirea – Bistrița – Sărata;
- linia Bistrița – Sigmir.

În acest sens, la momentul actual, se impune demararea studiilor de prefezabilitate şi fezabilitate pentru definirea traseului liniilor de troleibus, urmând ca, ulterior, să fie implementată ca prioritară linia Unirea – Bistrița – Sărata. Linia Bistrița – Sigmir se va impune în perspectivă creşterii demografice a viitorului cartier până la 10000-15000 locuitori.

l). Dezvoltarea unei rețele de piste pentru biciclişti între municipiul Bistrița şi localitățile componente. Bicicleta reprezintă un mijloc de transport ecologic, din ce în ce mai la modă în Europa, China, Japonia şi datorită avantajelor pe distanțe scurte se impune a fi promovat şi în România. Suprapunerea traficul rutier şi a celui de biciclişti pe trama stradală reprezintă o problemă de risc şi, în consecință, pentru eliminarea acestui risc şi încurajarea acestei forme de transport se impune amenajarea

unor piste independente. De preferat este ca aceste piste să formeze o rețea autonomă în timp, care să nu se suprapună cu traficul rutier sau pietonal decât într-o mică măsură.

Municipiul Bistrița, datorită configurației plan-spațială şi poziționării în teritoriu a localităților componente la o anumită distanță (3-5 km) față de centrul urban, poate să-şi dezvolte în timp o rețea independentă de piste pentru biciclişti. Implementarea acestui concept de transport ecologic ar viza în primul rând conectarea localităților componente ale municipiului Bistrița (Sigmir, Slătinița, Unirea, Viişoara, Sărata, Ghinda) cu centrul urban, iar, în al doilea rând, dezvoltarea unei rețele intraurbane asociată cu parcări pentru biciclete. Pentru implementarea acestui concept, se impune realizarea în prealabil a unui studiu de fezabilitate pentru definirea configurației rețelei (magistrale şi secundare) de piste, dublată de o campanie media pentru popularizarea avantajelor rezultate pentru întreaga comunitate. Avantajele se văd în timp relativ scurt, asociate cu perspectiva scoaterii traficului de tranzit din incinta urbană cu ajutorul centurilor ocolitoare şi a autostrăzii vor duce la conturarea unui oraş ecologic.

6. PROPUNERI DE REGLEMENTĂRI URBANISTICE

6.1. Prescripții generale - domeniul de aplicație

Reglementările de față se aplică pentru teritoriul administrativ al municipiului Bistrița din afara intravilanului fixat prin PUG Bistrița (2595,29 ha) şi aprobat de Consiliul Local în 2003.

6.2. Împărțirea teritoriului în zone şi subzone

6.2.1. Zona instituții şi servicii de interes public

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona instituții şi servicii de interes public **(IS)** cuprinde instituțiile şi serviciile publice, cu toate dotările existente şi cele propuse.

Zona cuprinde subzonele:

- subzona centrală propusă **(ISzcp);**
- subzona instituții şi servicii de interes public, propuse **(Isp)**

Art. 2. Funcțiunea dominantă este de instituții şi servicii de interes public. Datorită necesităților de extindere a intravilanului în cazul municipiului Bistrița şi a localităților componente (Sigmir, Slătinița, Unirea, Viişoara, Ginda, Sărata) precum şi lipsei unor zone centrale clar conturate în cazul localităților componente (Sigmir), s-au propus patru noi subzone centrale **(ISzcp):**

- sud Sigmir;
- sud Unirea;
- sud-vest Ghinda;
- Valea Jelnei.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: locuirea, circulația pietonală şi carosabilă, spații verzi, de agrement şi echipare edilitară.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții şi amenajări care corespund funcțiunii zonei şi îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții:

- pentru toate construcțiile şi amenajările din subzona centrală propusă, amplasarea construcțiilor este condiționată de existența PUZ, ce se va elabora şi aproba pentru întreaga zonă, însoțit de un regulament, corelat cu cel de față;
- pentru toate construcțiile noi/extinderi şi amenajările dispersate este condiționată de existența PUG/PUZ/PUD, ce se va elabora şi aproba pentru fiecare obiectiv în parte, însoțit de un regulament, corelat cu cel de față;
- pentru construcțiile şi amenajările din zona de protecție a drumului național, județean se va obține avizul Administrației Drumurilor Naționale/Județene, după caz.

Până la elaborarea PUZ/PUD-urilor, toate solicitările vor respecta prescripțiile regulamentului de față.

Art. 6. Utilizări interzise:

- unități de producție industrială, comerț EN-GROS, depozite;
- adăposturi pentru animale;
- pe terenurile care se vor rezerva pentru obiective de utilitate publică, se instituie interdicție de construire pentru orice alte obiective;

- construcții provizorii de orice natură.

Art. 7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru terenurile afectate de inundații şi tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie, până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări, inundații) sau traversate de LEA, pe o fâşie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va face astfel încât să asigure iluminatul natural şi confortul adecvat instituțiilor publice.

Pentru toate categoriile de construcții administrative şi financiar-bancare se recomandă orientarea spațiilor pentru public şi a birourilor spre sud, est sau vest. În cazul depozitelor (arhivelor), bucătăriilor, atelierelor (de întreținere) se recomandă orientarea spațiilor spre nord.

Construcțiile de cultură vor avea spațiile de lectură şi sălile de expunere orientate spre nord.

Toate categoriile de construcții de învățământ vor avea sălile de clasă orientate spre sud, est sau vest. Bibliotecile, sălile atelierelor şi laboratoarele se vor orienta spre nord.

Terenurile de sport vor avea latura lungă orientată nord-sud.

Construcțiile destinate îngrijirii sănătății vor avea saloanele, cabinetele, orientate sud, sud-est, sud-vest. Laboratoarele şi serviciile tehnice medicale se vor orienta spre nord.

Construcțiile şi amenajările sportive vor avea axele longitudinale orientate pe direcția nord-sud cu abatere de maxim 15°.

Construcțiile destinate agrementului (sălile de tip club) vor fi orientate sud, sud-vest sau sud-est.

Construcțiile destinate turismului vor avea spațiile tehnice şi anexele orientate spre nord.

Art. 10. Amplasarea construcțiilor noi se va face retras față de aliniament, pentru a permite respectarea zonelor de siguranță şi protecție a căilor de comunicație.

Zona de siguranță pentru căile de comunicație sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora.

În cazul amplasării unor dotări de interes public retragerea față de aliniament se va mări, astfel încât să permită amenajarea unui spațiu public reprezentativ. Poziția concretă a construcțiilor va fi precizată prin PUG/PUZ/PUD, în strânsă legătură cu regimul juridic al terenurilor ce se va clarifica odată cu elaborarea acestor proiecte.

Art. 11. Pentru construcțiile administrative şi financiar-bancare se vor asigura accese carosabile directe din străzi.

Se vor prevedea următoarele accese separate:

- acces oficial;
- acces pentru personal;
- acces pentru public (cu locuri de parcare aferente);
- acces de serviciu (fără să intersecteze accesul oficial).

Pentru construcțiile comerciale şi de cultură se vor asigura accese carosabile separate pentru consumatori/vizitatori, personal de aprovizionare (fără să intersecteze accesele consumatorilor/ vizitatorilor). Se vor prevedea alei carosabile şi parcaje în interiorul amplasamentului.

La toate categoriile de construcții de învățământ şi de sănătate se vor asigura două accese carosabile separate, pentru evacuări în caz de urgență. Aleile carosabile din interiorul amplasamentului

vor avea o bandă de circulație de 3,50 m lățime pentru cele cu o lungime maximă de 10 m, respectiv 2 benzi de circulație de 7,00 m lățime, pentru cele cu o lungime mai mare de 10 m.

Pentru toate categoriile de construcții şi amenajări sportive se vor asigura accese carosabile separate pentru public, sportivi şi personal. În interiorul amplasamentului vor fi asigurate:

- alei carosabile de decongestionare de minim 7,00 m lățime;
- alei carosabile de circulație curentă de minim 3,50 m lățime;
- alei carosabile de serviciu de minim 6,00 m lățime.

În cazul construcțiilor destinate turismului vor fi prevăzute accese carosabile separate pentru utilizatori, personal şi acces tehnic de întreținere. Aleile carosabile din interiorul amplasamentului cu o lungime de maxim 25,00 m, vor avea o lățime minimă de 3,50 m, iar cele cu o lungime mai mare de 25,00 m, vor fi prevăzute cu supralărgiri de depăşire şi suprafețe pentru manevre de întoarcere.

Pentru toate categoriile de construcții şi amenajări se vor asigura accese pentru intervenții în caz de incendiu.

În cazul construcțiilor ce formează curți interioare, accesul vehiculelor de pompieri se va face prin ganguri cu o lățime minimă de 3,00 m şi o înălțime minimă de 3,50 m.

Accesele şi pasajele carosabile nu trebuie să fie obstrucționate prin mobilier urban şi trebuie să fie păstrate libere în permanență.

Art. 12. Accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap şi care folosesc mijloace specifice de deplasare (scaun rulant) – conform prevederilor NP. 051/2001[68], panta rampelor de acces va fi de maxim 6%.

Toate căile pietonale vor avea lățimea liberă de 1,50 m (se admite minim 1,00 m lățime, cu condiția asigurării, la intersecții şi schimbare de direcție, a unui spațiu de 1,50 m × 1,50 m pentru manevră scaun rulant) şi înălțimea de maxim 0,20 m. Înălțimea liberă de trecere, pe sub obstacole izolate, va fi de minim 2,10 m. Ieşirile din garaje sau parcări trebuie bine marcate şi semnalizate, astfel încât să fie vizibile în orice condiții atmosferice. În dreptul ieşirilor din garaje sau parcări, trotuarul va fi întrerupt şi rotunjit la colțuri.

Căile pietonale adiacente căilor carosabile cu trafic intens, trebuie să fie asigurate cu balustrade de protecție (h = 0,90 m) sau spațiu verde de siguranță.

Stratul de uzură al căilor pietonale, va fi astfel rezolvat, încât să împiedice alunecarea, chiar şi în condiții de umiditate.

Panta căii pietonale va fi în profil longitudinal de maxim 5% şi în profil transversal maxim 2%.

Denivelările admise pe traseul pietonal (dacă nu pot fi evitate) sunt de maxim 0,025 m (2,5 cm).

Rosturile între dalele pavajului sau orificiile de la grătarele pentru apele pluviale vor fi de maxim 0,015 m (1,5 cm).

Art. 13. Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform normativului NP 132/1993, în funcție de categoria localității în care sunt amplasate construcțiile.

Pentru construcțiile administrative se va asigura câte un loc de parcare pentru maxim 40 salariați şi un spor de minim 10% pentru public.

Pentru construcțiile financiar-bancare se va asigura câte un loc de parcare pentru 20 de salariați şi un spor de 50% pentru clienți.

---

[68] Normativ pentru adaptarea clădirilor civile şi spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap NP 051/2001, elaborat de Institutul de proiectare, cercetare şi tehnică de calcul în construcții IPCT-SA, aprobat de MLPTL cu Ordinul nr. 649/25.04.2001. Obiect: Prezentul normativ stabileşte condițiile minime de calitate corespunzătoare exigențelor utilizatorilor (persoane cu handicap) din clădirile civile (clădiri de locuit şi clădiri publice) şi spațiul urban aferent acestora, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 (Legea calității în construcții). Exigențele specifice persoanelor cu handicap, avute în vedere în prezentul normativ, sunt cele referitoare la cerința de „siguranță în exploatare". Condițiile minime de calitate corespunzătoare exigențelor utilizatorilor, trebuie realizate şi menținute la aceiaşi parametri, pe întreaga durată de existență a clădirilor şi spațiului urban aferent, pe care aceştia îl folosesc.

Pentru construcțiile comerciale se vor asigura:

- 2 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfăşurată mai mică de 400 m^2;
- 6 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfăşurată cuprinsă între 400 şi 600 m^2;
- 40 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfăşurată cuprinsă între 600 şi 2000 m^2.

În cazul construcțiilor de cult se vor asigura minim 5 locuri de parcare.

Pentru construcțiile culturale şi sportive se vor prevedea:

- 1 loc de parcare/50 m^2 spațiu de expunere;
- 1 loc de parcare/10 locuri în sală.

Pentru toate categoriile de construcții de învățământ vor fi prevăzute minim 1 loc de parcare la 3 cadre didactice.

În cazul construcțiilor destinate ocrotirii sănătății se va asigura 1 loc de parcare la 4 persoane angajate şi un spor de minim 10% pentru public.

Pentru toate categoriile de construcții destinate agrementului vor fi prevăzute minim 1 loc de parcare pentru 30 persoane (pentru cluburi: 1 loc/10 membri).

În cazul construcțiilor destinate turismului se vor asigura 4 locuri de parcare/10 locuri de cazare.

Art. 14. Construcțiile vor conserva structura morfo-spațială specifică zonei.

Art. 15. Se va menține neschimbată amplasarea construcțiilor față de aliniamentul existent al străzii.

Se va menține actualul regim de construire.

În cazul în care pe limita laterală/posterioară a parcelei există calcane ale clădirilor vecine, noua construcție se va alipi la calcan[69].

În cazul în care parcela se învecinează cu o clădire care prezintă calcan pe una dintre limitele laterale, iar pe cealaltă limită se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage la o distanță egală cu ½ din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

În cazul regimului de construire izolat, distanța față de limitele laterale/posterioare ale parcelei va fi egală cu cel puțin ½ din înălțimea clădirii, dar nu mai puțin de 3 m.

Distanța dintre clădirea unei biserici şi limitele laterale/posterioare ale parcelei este de minim 10 m.

Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale şi posterioare, precum şi a distanței minime între clădiri, necesare intervențiilor în caz de incendiu (3,00 m). Clădirile izolate, de pe aceeaşi parcelă, vor respecta între ele distanțe egale cu ½ din înălțimea la cornişă a celei mai înalte dintre ele.

Art.16. Toate instituțiile şi serviciile publice vor fi în mod obligatoriu racordate la rețele publice de echipare edilitară existente. Racordarea obiectivelor publice la rețeaua de alimentare cu apă potabilă se va realiza prin grija administrației publice locale în momentul realizării acesteia.

Art. 17. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de orice fel din subzona centrală se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării apelor menajere reziduale; în cazul unor instalații individuale soluția tehnică va permite legarea lor la sistemul centralizat.

Art. 18. Dimensiunile parcelelor pe care vor fi amplasate obiectivele de utilitate publică ce se vor dovedi necesare pentru comunitate vor fi stabilite prin PUG/PUZ/PUD, recurgându-se la expropriere sau schimb de teren, pentru a trece, dacă este cazul, suprafețele necesare în domeniul public al municipiului.

Art. 19. Pentru orice intervenție în subzona centrală/protejată construită, se va solicita elaborarea de PUZ/PUD şi avizul Comisiei Regionale nr. 6 a Monumentelor Istorice.

[69] calcan - perete fără ferestre din dosul unei case, de care se alipeşte o altă casă.

Pentru orice intervenție în ariile cu vestigii arheologice, se va solicita descărcarea terenului de sarcină istorică.

Pentru extinderi, supraetajări sau construcții noi se impune elaborarea de PUZ/PUD în cazul tuturor amplasamentelor.

Lucrările de reparații, modernizare, echipare edilitară se vor putea autoriza cu CU + PAC.

Art. 20. Înălțimea construcțiilor va fi stabilită prin PUG/PUZ/PUD. De regulă, construcțiile vor fi prevăzute cu acoperişuri cu şarpantă.

Clădirile care pot fi supraetajate/mansardate nu vor depăşi înălțimea fronturilor clădirilor adiacente.

Art. 21. Aspectul exterior al construcțiilor va fi în acord cu funcțiunea acestora şi cu importanța clădirii:

- se va trata unitar tot parterul clădirii;
- se interzice utilizarea gresiei, faianței la soclu;
- vitrinele vor prelua raportul plin/gol de la etaj;
- vitrinele se vor executa din lemn;
- în câmp continuu pereții se vor trata cu acelaşi material şi culoare pentru tot nivelul clădirii;
- tencuielile şi zugrăvelile se vor executa cu materiale tradiționale;
- în cazul folosirii de materiale noi se vor executa zugrăveli permeabile, cu granulație fină şi aspect „peliculă catifelat”, cu respectarea prospectului de folosire a acestora, conform agrementului tehnic acordat în România;
- calcanele se vor repara şi zugrăvi concomitent cu fațadele;
- în cazul executării de clădiri noi/mansardări, învelitoarea va fi din țiglă, şi va avea o pantă de maxim 35°;
- se interzice folosirea azbocimentului şi a învelitorilor bituminoase;
- pentru ventilarea şi iluminarea mansardelor, se recomandă utilizarea ferestrelor de mansardă;
- orice intervenție la nivelul învelitorii va rezolva concomitent şi scurgerea apelor pluviale (burlane, jgheaburi), respectiv opritori de zăpadă;
- se interzice dispunerea antenelor TV/satelit în locuri vizibile din circulațiile publice;
- se interzice folosirea culorilor stridente şi sclipicioase.

Panourile denumirii firmelor se vor executa din materiale de calitate, cu litere independente iluminate.

Pe străzile înguste, cu lățime de maxim 10 m, se va permite amplasarea reclamelor perpendicular pe fațade.

Se interzice amplasarea de panouri de firme din tablă, plexiglass luminoase, autocolante.

Se interzice dispunerea panourilor de firmă peste elemente decorative ale fațadelor.

Se interzice executarea firmelor prin pictare pe calcane.

Rețelele electrice, de telefonie, TV cablu, internet etc. se vor masca în tuburi de protecție, pe sub profilele majore, fără a deteriora imaginea clădirii.

Orice intervenție asupra rețelelor edilitare în vederea contorizării individuale, se va efectua în incintă sau subteran, cu respectarea normelor în vigoare, astfel încât să nu deterioreze imaginea construcției.

Anexele vizibile din stradă se vor armoniza ca finisaje şi arhitectură cu clădirea principală.

Art. 22. Paleta cromatică, conformarea fațadelor şi amplasarea golurilor la construcțiile din subzona centrală, vor fi prevăzute, de aşa manieră încât să asigure unitatea ansamblului şi concordanța cu specificul arhitecturii locale; anexele vizibile din stradă se vor armoniza ca finisaje şi arhitectură cu clădirea principală.

Art. 23. Autorizaţia de construire va conţine obligaţia menţinerii sau creării de spaţii verzi plantate în funcţie de destinaţia construcţiei:

- pentru construcţiile administrative şi financiar-bancare vor fi prevăzute spaţii verzi cu rol decorativ şi de protecţie, minim 10% din suprafaţa terenului;
- pentru construcţiile cu destinaţie culturală vor fi prevăzute spaţii verzi cu rol decorativ şi de protecţie, minim 20% din suprafaţa terenului;
- pentru construcţiile cu destinaţie comercială vor fi prevăzute spaţii verzi şi plantate cu rol decorativ şi de agrement de 5% din suprafaţa terenului, dar nu mai puţin de 10 m^2;
- pentru construcţiile cu destinaţie sanitar-medicale vor fi prevăzute spaţii verzi şi plantate cu rol de protecţie şi parc organizat, cu o suprafaţă minimă de 10 m^2/bolnav, dar nu mai puţin de 10 m^2;
- pentru construcţiile destinate învăţământului, culte şi sport, spaţiile verzi şi plantate vor ocupa minim 30% din suprafaţa terenului;
- pentru construcţiile destinate turismului şi agrement vor fi prevăzute spaţii verzi şi plantate de minim 25% din suprafaţa terenului.

În cadrul oricărui obiectiv se vor prevedea spaţii verzi amenajate, care vor participa la agrementarea incintei respective, iar unde nu este posibil, se vor amenaja jardiniere cu flori la ferestre, care vor fi amplasate astfel încât să participe la agrementarea spaţiului public.

Se vor identifica, păstra şi proteja toţi arborii mai înalţi de 4 m.

Art. 24. Terenurile ce cuprind obiective de interes public vor avea împrejmuiri transparente sau gard viu cu înălţimea de maxim 1,80 m, cu un soclu opac de cel mult 0,3 m înălţime.

Art. 25. Accesele şi curţile de serviciu, precum şi parcajele care nu sunt destinate publicului vor fi amplasate pe cât posibil, astfel încât să nu fie vizibile din spaţiul public. Poziţionarea concretă a acestora se va realiza prin PUG/PUZ/PUD.

Art. 26. Echipamentul ambiental (pergole, umbrare, jardiniere, coşuri de gunoi, panouri de afişaj, lampadare, chioşcuri ziare, cabine telefonice etc.) din zonă se va trata unitar, pe baza unui PUD.

Se interzice amplasarea de cabine telefonice, panouri de afişaj etc. care obturează zona de siguranţă a traficului (câte 10 m din ax, pe ambele părţi).

Art. 27. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor (POT) care cuprind obiectivele noi de interes public va fi de cel mult:

- maxim 40% pentru instituţiile publice, cultură, servicii şi comerţ;
- maxim 50% pentru dotări de sport;
- maxim 35% pentru dotări de turism;
- maxim 25% pentru dotări de învăţământ şi culte;
- maxim 20% pentru dotări de sănătate.

În cazul în care POT existent > POT maxim admis, se interzic construcţii noi şi extinderi pe orizontală.

Art. 28. Coeficientul maxim de ocupare a terenului (CUT) în cadrul parcelelor în funcţie de destinaţia zonei, va fi de:

- maxim 1,50 pentru restul instituţiilor publice, cultură, servicii şi comerţ;
- maxim 1,50 pentru dotări de sport;
- maxim 1,00 pentru dotări de învăţământ şi culte;
- maxim 0,80 pentru dotări de sănătate.

ZONĂ MIXTĂ LFC + ISP 50% - se vor respecta prescripţiile regulamentului aferent celor două zone.

6.2.2. Zona de locuit şi funcțiuni complementare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona de locuit şi funcțiuni complementare (LFC), conform planşei 14 *„Zonificare teritorială. Propuneri urbanistice"*, cuprinde:

- subzona locuințelor existente cu regim mic de înălțime P+1+M şi funcțiuni complementare **(LFCme)**;
- subzona locuințelor existente cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M şi funcțiuni complementare **(LFCMe)**;
- subzona locuințelor propuse cu regim mic de înălțime P+1+M şi funcțiuni complementare **(LFCmp)**;
- subzona locuințelor propuse cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M şi funcțiuni complementare **(LFCMp)**.

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este cea de locuire.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt:

- comerț alimentar şi nealimentar cu mărfuri de folosință zilnică – Sc[70]<200 m^2;
- diverse servicii prestate către populație – Sc<200 m^2;
- circulație pietonală şi carosabilă;
- spații verzi de protecție;
- anexe gospodăreşti;
- culturi agricole şi decorative în cadrul parcelei aferente;
- construcții şi amenajări de echipare edilitară.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții şi amenajări care corespund funcțiunii zonei şi îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: pentru servicii şi activități productive nepoluante de mică capacitate se va obține acordul de mediu; pentru construcțiile şi amenajările din zona de protecție a drumului național/județean se va obține avizul Administrației Drumurilor Naționale şi Județene, după caz.

Art. 6. Utilizări interzise: prestarea de servicii şi activități de producție care generează zgomot, praf, alte noxe şi/sau care implică un trafic important de materii prime şi mărfuri, din punct de vedere al cantităților vehiculate şi al frecvenței.

Art. 7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru:

- terenuri cu vestigii arheologice în care se impune reparcelarea sau restructurarea prin PUZ;
- terenuri afectate de inundații şi tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări), pentru terenurile traversate de LEA, pe o bandă de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor de locuit față de punctele cardinale se va face astfel încât să se asigure însorirea şi iluminatul natural corespunzător normelor sanitare.

---

[70] suprafață complementară.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor se va face cu respectarea zonei de protecție corespunzătoare categoriei drumului respectiv.

Regimul de aliniere al noilor construcții va respecta zona de siguranță şi protecție a DN/DJ/DC:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC;

pe fiecare parte a acestora.

În cazul locuințelor cu regim mic/mediu de înălțime, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minim 5,00 m.

Art. 11. Construcțiile (**LFCme** şi **LFCmp**) vor conserva structura morfo-spațială tradițională.

Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va face cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale şi posterioare conform Codului Civil (0,60 m pentru fațadele fără goluri şi 1,90 m pentru fațadele cu goluri), doar cu acordul vecinilor.

În cazul în care pe limita laterală/posterioară a parcelei există calcane ale clădirilor vecine, noua construcție se va alipi la calcane.

În cazul în care parcela se învecinează cu o clădire care prezintă calcan pe una dintre limitele laterale, iar pe cealaltă limită se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage la o distanță egală cu ½ din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

În cazul în care parcela se învecinează cu clădiri retrase față de limitele laterale ale parcelei, noua clădire se va retrage obligatoriu față de ambele limite laterale ale parcelei la o distanță egală cu jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

Dacă există o aliniere posterioară predefinită, clădirile vor păstra alinierea față de limita posterioară, iar dacă nu, se vor retrage cu minim 3 m.

Distanța minimă între clădiri de pe aceeaşi parcelă va fi de 3 m.

În cazul unei parcelări propuse, distanțele minime față de limite vor fi:

- laterale: 3 m pentru locuințele izolate/cuplate; 0 m lățime pentru locuințele înşiruite;
- posterioare: 3 m pentru locuințele izolate/cuplate/înşiruite.

Distanțele minime de protecție sanitară admise în cadrul gospodăriilor, sunt:

- fosă septică/fântână – 30 m;
- adăposturi pentru animale/locuință – 10 m;
- platformă pentru deşeuri menajere/locuință – 10 m;
- parcare/locuință – 10 m;
- groapă compost/locuință – 25 m;
- groapă compost/sursă de apă – 50 m.

Amplasarea construcțiilor (**LFCMe** şi **LFCMp**) în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale şi posterioare, adică h/2 la streaşină, dar nu mai puțin de 5 m. Amplasarea construcțiilor unele față de altele în interiorul parcelei se va face cu respectarea distanțelor minime obligatorii între clădiri, $d \geq h$.

Art. 12. Toate construcțiile nou realizate vor fi, în mod obligatoriu, racordate la rețelele publice de echipare edilitară existente. Racordarea la rețeaua de alimentare cu apă potabilă se va face numai prin grija şi cu cheltuiala beneficiarului/proprietarului, în momentul realizării acesteia.

Art. 13. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de locuit se va putea face numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării apelor menajere reziduale. Bazinele vidanjabile se vor realiza înaintea canalizării apelor uzate menajere şi vor fi prevăzute cu dispozitive de racordare la viitoarea rețea.

Art. 14. Toate deşeurile organice vor fi fermentate pe platforme betonate, împreună cu gunoiul de grajd (dacă este cazul); dacă în incinta respectivă nu există animale, deşeurile organice vor fi compostate în gropi, urmând a fi folosite, de asemenea, ca îngrăşământ organic.

Deşeurile anorganice, ce nu pot fi fermentate, se vor colecta şi transporta la groapa zonală de gunoi de la Tarpiu.

Suprafețele necesare pentru amenajarea unei platforme gospădăreşti:

- 5,00 m^2/3 apartamente;
- 2,00 m^2/locuință.

Art. 15. Amenajarea platformelor betonate pentru fermentarea gunoiului de grajd şi a bazinelor betonate pentru colectarea dejecțiilor lichide de la animale va fi obligatorie în fiecare gospodărie care deține animale. Termenul de execuție a acestora va fi fixat de Consiliul Local, dar nu mai târziu decât anul 2015, termenul de valabilitate al prezentului proiect, care ulterior va fi controlat de către autoritățile publice locale.

Art. 16. Dimensiunile parcelelor pe care vor putea fi amplasate noi construcții de locuit vor fi următoarele:

- front la stradă de minimum:
  - ✓ 15 m lățime pentru locuințele izolate;
  - ✓ 12 m lățime pentru locuințele cuplate;
  - ✓ 8 m lățime pentru locuințele înşiruite;
  - ✓ 20 m lățime pentru locuințele colective P+2+M;
  - ✓ 25 m lățime pentru locuințele colective P+3+M;
- adâncimea mai mare sau cel puțin egală cu lățimea parcelei.

Dimensiunile minime ale terenurilor după tipul de locuință:

- locuințe izolate (P+1+M): 300,00 m^2 (15,00 m × 20,00 m);
- locuințe cuplate (P+1+M): 250,00 m^2 (12,00 m × 21,00 m);
- locuințe înşiruite (P+1+M): 150,00 m^2 (8,00 m × 19,00 m);
- locuințe colective (P+2+M): 700,00 m^2 (20,00 m × 35,00 m);
- locuințe colective (P+3+M): 1000,00 m^2 (25,00 m × 40,00 m).

Art. 17. Pentru orice intervenție în zonele construite protejate sau cu vestigii arheologice, se va solicita elaborarea de PUZ/PUD şi avizul Comisiei Regionale nr. 6 a Monumentelor Istorice pentru descărcarea terenului de sarcină istorică.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor va fi de maximum 3 nivele[71], dintre care ultimul se recomandă a fi mansardat. Construcțiile vor fi prevăzute cu acoperişuri în şarpantă. Înălțimea maximă a construcțiilor va fi în funcție de tipul de locuință:

- locuințe izolate/cuplate/înşiruite (P+1+M): H max streaşină = 6 m;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+2+M): H max streaşină = 10 m;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+3+M): H max streaşină = 14 m;

Art. 19. Aspectul exterior îngrijit al construcțiilor va fi obligatoriu. Se interzice utilizarea tablei şi azbocimentului la învelitorile tuturor construcțiilor. Finisajele construcțiilor amplasate în frontul străzii principale vor fi specifice localității.

Art. 20. Paleta cromatică, conformarea fațadelor şi amplasarea golurilor la construcțiile de locuit vor fi în concordanță cu specificul arhitecturii locale.

Art. 21. În cadrul fiecărei parcele se vor prevedea spații verzi amenajate, spre frontul străzii, în suprafață de minim 10,00 m^2 cu vegetație joasă (floricolă), iar unde nu este posibil, jardinierele cu flori la

[71] Zonele cu construcții mai mari de trei nivele se vor reglementa în cadrul viitorului PUG în funcție de necesarul şi solicitările de locuințe existente, respectiv regimul de înălțime reglementat.

toate ferestrele, care vor fi amplasate astfel încât să participe la agrementarea spațiului public. Se recomandă dublarea împrejmuirii existente cu gard viu.

Suprafețele minime rezervate pentru spații plantate aferente fiecărei parcele, după tipul de folosință:

- locuințe izolate/cuplate/înşiruite: 35 – 40% din suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+2+M; P+3+M): 20% din suprafața (S) totală a parcelei.

Art. 22. Parcelele vor avea spre stradă împrejmuiri decorative, transparente, cu înălțimea de 1,50 m. Materialele şi alcătuirea acestora vor fi în concordanță cu specificul local.

Art. 23. La construcțiile de locuințe unifamiliale se vor asigura accese carosabile pentru locatari, colectarea deşeurilor menajere şi a mijloacelor de stingere a incendiilor.

Aleile din interiorul zonelor, cu o lungime de max. 25 m, vor avea o lățime minimă de 3,50 m, iar cele cu o lungime mai mare de 25 m, vor fi prevăzute cu supralărgiri de depăşire şi suprafețe pentru manevre de întoarcere.

În cazul drumurilor de servitute cu o lungime de până la 30 m se va asigura o singură bandă de 3,50 m lățime.

Pentru drumurile de servitute cu o lungime între 30 m şi 100 m, se vor asigura 2 benzi cu o lățime de 7,00 m, cu trotuar cel puțin pe o latură şi cu supralărgire la capăt, pentru manevre de întoarcere.

În zona de locuire se vor asigura accese separate pe parcelă:

- auto: de minim 3,00 m lățime;
- pietonal: de minim 1,00 m lățime.

Suprafețele rezervate pentru asigurarea acceselor (pietonal şi auto)/parcări pe parcelă, după tipul de locuință:

- locuințe izolate: 15 – 25% suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe cuplate: 15 – 25% suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe colective: 35 m^2/apartament.

Art. 24. Parcajele necesare obiectivelor complementare permise în zonă vor fi realizate conform regulamentului general de urbanism. Parcajele necesare locuințelor, se vor asigura pe parcele:

- 1 parcare publică/5 locuințe + 20% pentru vizitatori;
- 1 parcare/1 apartament + 20% pentru vizitatori (eventual garaje min. 60%).

Art. 25. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor care cuprind locuințe va fi de:

- maxim 40% pentru locuințe în aria centrală a zonei;
- maxim 35% pentru locuințe în zona exclusiv rezidențială cu regim mic de înălțime (P+1+M);
- maxim 30% pentru zona rezidențială P+2+M;
- maxim 20% pentru zona rezidențială P+3+M;

În cazul în care POT existent > POT max. admis se vor interzice construcții noi sau extindere pe orizontală.

Art. 26. Coeficientul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor, în funcție de destinația zonei va fi de:

- maxim 1,20 pentru locuințe în ariile centrale a zonelor;
- maxim 1,00 pentru zona exclusiv rezidențială cu regim mic de înălțime P+1+M;
- maxim 1,20 pentru zona exclusiv rezidențială cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M.

Art. 27. Terenurile agricole din intravilan aflate în prezent în circuitul agricol, care aparțin gospodăriilor, fiind incluse organic în zona de locuit şi funcțiuni complementare, vor fi scoase din circuit în mod treptat prin PUZ/PUD.

Art. 28. Capacitatea maximă a adăposturilor pentru animale din cadrul gospodăriilor individuale va fi de 5 capete bovine şi 5 capete porcine.

6.2.3. Zona unităților de producție industriale şi de depozitare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona unităților de producție industriale şi de depozitare (**UID**) reprezintă terenurile rezervate actualelor şi/sau viitoarelor unități productive (industriale şi depozitare) şi cuprinde subzonele:

- subzona unităților industriale şi de depozitare existente (**UIDe**);
- subzona unităților industriale şi de depozitare propuse (**UIDp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei: activități economice cu caracter industrial, servicii productive şi de servire a populației, depozitare şi transport.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: circulația pietonală şi carosabilă, spații verzi de protecție, sedii de firmă, comerț, alimentație publică.

Capitotlul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții şi amenajări care corespund funcțiunii zonei şi îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări cu condiții: deoarece nu se cunoaşte de pe acum profilul viitoarelor unități productive, terenurile rezervate pentru acestea vor putea fi ocupate numai în baza unui PUZ/PUD.

Pentru toate utilizările permise la art. 4., se va obține acordul de mediu.

Între întreprinderile industriale, care generează poluare, produc zgomot, vibrații şi locuințe, se asigură zone de protecție sanitară (raza – 50 m).

Pentru construcțiile şi amenajările din zona de protecție a drumului național/județean, se va obține avizul organelor competente.

Art. 6. Utilizări interzise: locuințe, dotări social-culturale.

Art. 7. Interdicții temporare de construire: se stabilesc pentru teritoriile prevăzute în cadrul studiului de față care urmează a fi preluate în cadrul PUG-ului şi analizate prin PUZ/PUD, care să stabilească reguli precise de construire, specifice zonei.

Interdicții temporare de construire se stabilesc şi pentru terenurile afectate de inundații şi tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări) sau traversate de LEA, pe o fâşie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va face astfel încât să asigure iluminatul natural optim în funcție de procesul de producție respectiv.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor ce adăpostesc obiective industriale şi de depozitare va avea în vedere asigurarea accesului pietonal direct, a accesului carosabil de serviciu şi a parcajelor necesare în funcție de specificul obiectivului, fără a stânjeni circulația pe drumurile publice.

Art. 11. Regimul de aliniere va respecta fronturile existente.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora.

În cazul în care nu există front construit bine definit, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minimum 6,00 m.

Art. 12. Construcțiile care aparţin aceluiaşi agent economic se vor amplasa pe cât posibil grupate în cadrul aceleaşi clădiri, cu scopul asigurării unui procent cât mai favorabil de ocupare a terenului (max. 40%).

Art. 13. Amplasarea construcţiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime față de limitele laterale şi posterioare (20,00 m față de limita principală şi posterioară, 10,00 m față de limitele laterale ale parcelei), precum şi a distanței minime între clădiri, necesare intervenției în caz de incendiu (3,00 m).

Art. 14. Toate construcțiile nou realizate vor fi, în mod obligatoriu, racordate la rețelele publice de echipare edilitară existente. Până la racordarea la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă, obiectivele industriale şi de depozitare îşi vor asigura o sursă proprie de alimentare, realizată numai prin grija şi cheltuiala beneficiarului/proprietarului.

Art. 15. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de producție se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării, depozitării/stocării şi epurării apelor menajere şi industriale reziduale.

Până la realizarea rețelei publice de canalizare, unitățile de producție îşi vor rezolva această utilitate prin soluție locală, astfel executată încât să poată fi racordată ulterior la viitoarea rețea.

Art. 16. Deşeurile rezultate în urma activităților industriale şi de producție se vor colecta şi transporta la groapa de gunoi zonală – Tarpiu.

Art. 17. Dimensiunile parcelelor pe care se vor putea amplasa obiectivele de producție se vor stabili în funcție de profilul şi capacitatea unității prin PUZ/PUD (min. 3000 m^2), astfel încât să asigure, pe lângă buna desfăşurare a procesului tehnologic, suprafețele necesare acceselor, parcajelor şi spațiilor verzi, conform cu regulamentul general de urbanism.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor se reglementează prin PUZ/PUD, fiind determinată de procesul tehnologic.

Art. 19. În vederea asigurării unui aspect exterior corespunzător al construcțiilor industriale, se interzice utilizarea materialelor fragile la învelitori şi finisaje exterioare. Arhitectura va fi în concordanță cu tehnologia respectivă.

Art. 20. Parcelele vor putea avea împrejmuiri opace din materiale rezistente sau gard viu, cu înălțimea de maxim 2,00 m, spre strada principală, suprafața împrejmuirilor va fi tratată decorativ. Toate unitățile de producție vor fi obligate să planteze perdele verzi de protecție, care vor dubla împrejmuirea pe toate laturile (min. 20% din suprafața terenului).

Art. 21. Parcajele vor fi realizate fără ocuparea spațiului public conform normelor în vigoare. Unitățile de producție vor fi prevăzute cu parcaje, după cum urmează: 1 loc de parcare/100m^2 suprafață desfăşurată construcție.

Art. 22. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor care cuprind obiective de producție şi depozitare industrială este de max. 40%, iar CUT max. 0,60.

6.2.4. Zona unităților agricole

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona unităților agricole (**UA**) reprezintă terenurile rezervate actualelor şi/sau viitoarelor unități productive agrozootehnice şi cuprinde subzonele:

- subzona unităților agricole existente (**UAe**);

- subzona unităților agricole propuse (**UAp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei: activități economice cu caracter zootehnic şi de servire a populației.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: circulația pietonală şi carosabilă, spații verzi de protecție, sedii de firmă, comerț, alimentație publică.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții şi amenajări care corespund funcțiunii zonei şi îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: deoarece nu se cunoaşte încă de acum profilul viitoarelor unități agrozootehnice, terenurile rezervate pentru acestea vor putea fi ocupate numai pe baza unui PUZ/PUD.

Pentru toate utilizările permise la art. 4 se va obține acordul de mediu.

Pentru construcțiile şi amenajările din zona de protecție a drumului național/județean, se va obține avizul organelor competente.

În cazul unităților zootehnice cu capacități mai mari decât:

- 100 capete bovine;
- 500 capete porcine;
- 1500 capete curcani;
- 6000 capete găini;

se vor elabora studii de impact asupra mediului, pe baza cărora se va elibera acordul şi/sau autorizația de mediu.

În cazul în care prin studiile de impact nu s-au stabilit alte distanțe, distanțele minime de protecție sanitară recomandată între zonele protejate şi o serie de unități care produc disconfort şi unele riscuri sanitare, sunt următoarele:

- ferme de cabaline – 100 m;
- ferme de îngrăşare taurine (până la 500 capete) – 200 m;
- ferme de îngrăşare taurine (peste 500 capete) – 500 m;
- ferme de păsări (până la 5000 capete) – 500 m;
- ferme de păsări (peste 5000 capete) – 1000 m;
- ferme de ovine – 100 m;
- ferme de porci (până la 2000 capete) – 500 m;
- ferme de porci (2000-10000 capete) – 1000 m;
- dispensar veterinar – 30 m;
- grajduri de izolare şi carantină pentru animale – 100 m;
- abatoare, târguri de vite şi baze de recepție ale animalelor – 300 m;
- depozite pentru colectarea şi păstrarea produselor animaliere – 300 m;
- platforme/locuri pentru depozitarea gunoiului de grajd în funcție de mărimea unităților zootehnice deservite – 500 m;
- platforme pentru depozitarea gunoiului porcin – 1000 m.

Aceste unități se vor amplasa în afara arterelor de mare circulație, respectându-se aceleaşi condiții de distanță. Aceste distanțe pot fi modificate pe baza studiilor de impact avizate de instituțiile specializate.

Suprafețe de teren incluse în zonele de protecție sanitară pot fi exploatate agricol, cu excepția culturilor de plante utilizate în scop alimentar sau furajer care, prin fixarea sau concentrarea de substanțe

poluante (plumbul şi compuşii de plumb, fluorul şi compuşii săi, pesticide greu digerabile etc.) pot fi dăunătoare pentru om sau animale.

Art. 6. Utilizări interzise: locuințe, dotări social-culturale.

Art. 7. Interdicții temporare de construire: se stabilesc pentru teritoriile prevăzute în cadrul studiului de față cu propunere de introducere în PUG şi analizate prin PUZ/PUD, care să stabilească reguli precise de construire, specifice zonei.

Interdicții temporare de construire se stabilesc şi pentru terenurile afectate de inundații, tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscurilor.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări) sau traversate de LEA, pe o fâşie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va realiza astfel încât să asigure iluminatul natural optim.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor ce adăpostesc obiective agrozootehnice vor avea în vedere asigurarea accesului pietonal direct, a accesului carosabil de serviciu şi a parcajelor necesare în funcție de specificul obiectivului, fără a stânjeni circulația pe drumurile publice.

Art. 11. Regimul de aliniere va respecta fronturile existente.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora.

În cazul în care nu există front construit bine definit, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minimum 6,00 m.

Art. 12. Construcțiile care aparțin aceluiaşi agent economic se vor amplasa pe cât posibil grupat în cadrul aceleaşi parcele, în scopul asigurării unui procent cât mai favorabil de ocupare a terenului (max. 40%).

Art. 13. Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime față de limitele laterale şi posterioare (20,00 m față de limita principală şi posterioară; 10,00 m față de limitele laterale ale parcelei), precum şi a distanței minime între clădiri, necesare intervențiilor în caz de incendiu (3,00 m).

Art. 14. Toate construcțiile noi realizate vor fi în mod obligatoriu racordate la rețelele publice edilitare existente. Până la racordarea la rețeaua publică edilitară de alimentare cu apă potabilă, obiectivele agrozootehnice îşi vor asigura o sursă proprie de alimentare, realizată prin grija şi cheltuiala beneficiarului/proprietarului.

Art. 15. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor agrozootehnice se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării, stocării şi epurării apelor menajere reziduale.

Până la realizarea rețelei de canalizare publice, unitățile agrozootehnice îşi vor rezolva această utilitate prin soluție locală astfel executată încât să poată fi racordată ulterior la viitoarea rețea.

Art. 16. Toate deşeurile organice vor fi compostate în gropi, urmând a fi folosite ca şi îngrăşământ organic. Se vor prevedea bazine betonate, de colectare a dejecțiilor animaliere lichide. Deşeurile anorganice, ce nu pot fi fermentate, se vor colecta şi transporta la groapa zonală de gunoi – Tarpiu.

Art. 17. Dimensiunile parcelelor pe care se vor amplasa unitățile agrozootehnice se vor stabili în funcție de profilul şi capacitatea unității, prin PUZ/PUD (min. 3000 m^2), astfel încât să asigure, pe lângă buna desfăşurare a procesului tehnologic, suprafețele necesare acceselor, parcajelor şi spațiilor verzi, conform cu regulamentul general de urbanism.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor se reglementează prin PUZ/PUD, fiind determinată de procesul tehnologic.

Art. 19. În vederea asigurării unui aspect exterior corespunzător al construcțiilor, se interzice utilizarea materialelor fragile la învelitori şi finisaje exterioare. Arhitectura va fi în concordanță cu tehnologia respectivă.

Art. 20. Parcelele vor necesita împrejmuiri opace din materiale rezistente sau din gard viu, cu înălțimea de max. 2,00 m. Spre strada principală suprafața împrejmuirilor va fi tratată decorativ. Toate unitățile agrozootehnice vor fi obligate să planteze perdele verzi de protecție, care vor dubla împrejmuirea pe toate laturile (min. 20% din suprafața terenului).

Art. 21. Parcajele vor fi realizate fără ocuparea spațiului public, conform normelor în vigoare. Unitățile agrozootehnice vor fi prevăzute cu parcaje după cum urmează: 1 loc de parcare/100 m^2 suprafață desfăşurată construcție.

Art. 22. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor care cuprind obiective de producție este de 40%, iar CUT max. 0,60.

6.2.5. Zona spații verzi, sport, agrement, protecție

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona spații verzi, sport, agrement, protecție **(SV)** cuprinde:

- subzona spații verzi existente (**SVe**);
- subzona spații verzi propuse (**SVp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă este sport, agrement, spații verzi, parcuri, perdele de protecție, plantații şi amenajări de benzi din vegetație forestieră/arboricolă.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: alimentație publică, echipament ambiental (pergole, umbrare, bănci, jardiniere, coşuri de gunoi, panouri de afişaj, lampadare, chioşcuri ziare, cabine telefonice etc.), locuri de joacă, alei, accese, parcări, circulație pietonală şi rețele tehnico-edilitare.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: amenajări sportive, scuaruri cu mobilier urban, perdele de protecție, lucrări de consolidare a malurilor, pozarea rețelelor tehnico-edilitare.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: tratarea unitară şi amplasarea de mobilier urban – doar pe bază de PUZ/PUD.

Art. 6. Utilizări interzise: orice altfel de construcție, amenajare, decât cele enunțate la art. 4.

Art.7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru zona de protecție sanitară a cursurilor de apă şi lacurilor.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 8. Orientarea construcțiilor, amenajărilor pentru sport față de punctele cardinale se vor realiza astfel încât să asigure însorirea şi iluminatul natural corespunzător normelor sanitare.

Art. 9. Amplasarea față de căile de comunicație a perdelelor de protecție se va realiza cu respectarea zonei de siguranță corespunzătoare căilor de circulație.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:
- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora, astfel încât să nu fie periclitată vizibilitatea participanților la trafic.

Art. 10. Spațiile verzi publice vor avea spre stradă împrejmuiri din grilaje decorative, transparente, cu înălțimea de 0,90 m, dublată cu gard viu, care vor fi în concordanță cu specificul local.

Art. 11. Se vor asigura direct sau prin servitute accese carosabile şi pietonale la râuri, pârâuri, lacuri pentru lucrări de amenajare, salubrizare, hidrotehnice. Accesele carosabile vor avea o lățime de minim 3,50 m pentru a permite accesul mijloacelor de intervenție.

Art. 12. Suprafața spațiilor verzi publice va fi normată astfel:
- spații verzi amenajate (scuaruri, parcuri, grădini publice, etc.) – minim 20m^2/loc;
- locuri de joacă pentru copii – minim 1,3 m^2/loc;
- perdele de protecție unități agroindustriale – 20% din suprafața terenului;
- perdele de protecție a drumurilor – 20% din suprafața drumului;
- spații verzi parcări – 1 copac/2 parcări;
- perdele de protecție cimitire – 20% din suprafața terenului.

6.2.6. Zona pentru construcții tehnico-edilitare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona pentru construcții tehnico-edilitare (**TE**) cuprinde:
- subzona echipare tehnico-edilitară existentă (**TEe**);
- subzona echipare tehnico-edilitară propusă (**TEp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este de construcții şi rețele tehnico-edilitare.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:
- captări de apă, stații de pompare, rezervoare de apă;
- bazine impermeabile vidanjabile (fose septice);
- posturi de transformare energie electrică;
- alte instalații edilitare;
- rețele tehnico-edilitare (apă, canalizare, LEA, telefonie, gaz);
- construcții aferente rețelelor tehnico-edilitare.

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări şi construcții în afara celor de echipare edilitară enunțate la art. 3.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 5. Echiparea tehnico-edilitară se va realiza numai pe baza proiectelor de execuție elaborate de specialiştii în domeniu având la bază studiul de fezabilitate.

Art. 6. Zone de protecție pe baza normelor sanitare – distanțe minime admise:
- conducta de aducțiune apă potabilă Colibița-Bistrița (câte 10 m din ax în fiecare parte, respectiv 30 m față de orice sursă de poluare);
- zonă de protecție LEA:
  - 220 kV (15 m din ax în fiecare parte);
  - 110 kV (10 m din ax în fiecare parte);

- 20 kV (8 m din ax în fiecare parte);
- 0,4 kV (1,5 m din ax în fiecare parte);

▪ rețele de gaz:
  - magistrale gaz (3 m din ax în fiecare parte);
  - stație reglare măsurare SRM (rază 30 m).

Art.7. Autorizarea executării construcțiilor se poate realiza numai cu condiția asigurării dotărilor tehnico-edilitare minime aferente:

▪ alimentare cu energie electrică;
▪ asigurarea unui punct de alimentare cu apă potabilă la o distanță de minim 200 m de obiectiv;
▪ colectarea şi depozitarea în condiții ecologice a apelor menajere reziduale (fose septice), dejecțiilor animaliere şi a deşeurilor.

Art. 8. Realizarea de soluții de echipare edilitară în sistem individual trebuie să respecte normele sanitare şi de protecția mediului**.**

Beneficiarul se obligă să racordeze construcția potrivit regulilor impuse de Consiliul Local la rețeaua centralizată publică atunci când aceasta se va realiza.

6.2.7. Zona de gospodărie comunală

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona de gospodărie comunală **(GC)** cuprinde:

▪ subzona gospodărie comunală existent **(GCe);**
▪ subzona gospodărie comunală propus **(GCp).**

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este gospodărie comunală: cimitire, salubritate, platforme betonate pentru dejecții animaliere, platforme gospodăreşti.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:

▪ amenajarea aleilor, spațiilor verzi şi instalații edilitare necesare în cimitire;
▪ construcții şi amenajări specifice cultului (capele, cavouri, monumente funerare);
▪ platformă betonată pentru dejecții animaliere;
▪ platforme betonate şi construcții provizorii pentru depozitarea temporală a deşeurilor menajere (2 m^2/locuință unifamilială; 5 m^2/ 3 ap. locuință colectivă).

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări şi construcții în afara celor precizate la art. 3.

Se interzice depozitarea deşeurilor în locuri neautorizate.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 5. Amplasarea şi orientarea construcțiilor în cimitire se va realiza astfel încât să se respecte normele de cult.

Art. 6. Se vor respecta normele de igienă impuse de OMS nr. 536/1997:

▪ 10 m distanță minimă între platformele pentru depozitarea temporară a deşeurilor menajere şi locuințe;
▪ 50 m distanță minimă între cimitir şi locuințe.

Art. 7. Împrejmuirile vor fi decorative, transparente, dublate de gard viu. Materialele şi alcătuirea acestora vor fi în concordanță cu specificul arhitecturii locale.

Art. 8. Toate construcțiile şi amenajările gospodăriei comunale vor fi asigurate cu zone de protecție sanitară şi vor avea perdele de protecție de minim 20% din suprafața parcelei.

6.2.8. Zona pentru căi de comunicație şi construcții aferente

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Funcțiunea dominantă a zonei este circulația/staționarea rutieră (a mijloacelor de transport auto, cu tracțiune animală, a bicicliştilor şi pietonilor).

Zona pentru căi de comunicație şi construcții aferente (**CC**) conține subzonele:

- subzona căi de comunicație existente (**CCe**);
- subzona căi de comunicație propuse (**CCp**).

Art. 2. Fucțiuni complementare: perdele de protecție, rețele tehnico-edilitare, rigole, acostamente, parcări, garaje, stații şi refugii.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:

- lucrări şi amenajări specifice menite să asigure o circulație fluentă şi sigură pentru toți participanții la trafic;
- lucrări edilitare sau racordurile pentru rețele edilitare.

Art. 4. Utilizări permise cu condiții: pentru construcțiile şi amenajările din zona de protecție a drumului național/județean se va obține avizul organelor competente în baza O.G. nr. 43/1997 republicată, privind regimul drumurilor.

Se pot autoriza pe bază de PUZ/PUD:

- realizarea de străzi:
  - străzi de 7 m lățime cu rigole pentru scurgerea apelor meteorice pe ambele părți;
  - drumuri de servitute de 7 m lățime cu rigolă pentru scurgerea apelor meteorice pe o singură parte; amenajarea traseului dirijat, cu balize, indicatoare, zebre;
- construcția de poduri;
- amenajarea de parcări publice – 50 locuri/1000 locuitori;
- dotarea cu echipamente ambientale, spații şi refugii:
  - interzicerea amplasării de panouri publicitare în zona de siguranță a străzilor (10 m din ax pe ambele părți);
  - amenajarea acostamentelor şi a refugiilor pentru stațiile de transport în comun;
- amenajarea de spații pietonale (trotuare), cu pavaj pe pat de nisip:
  - 1,0 m lățime pe o parte a drumului de servitute;
  - 1,5 m lățime pe ambele părți ale străzii;
  - 3,0 m lățime în zona rezervată dotărilor;
- pistă pentru biciclişti.

Art. 5. Utilizări interzise: orice construcție definitivă sau provizorie care ar putea afecta zona de siguranță carosabilă. Amplasarea față de căile de comunicație a construcțiilor, perdelelor de protecție se va realiza cu respectarea:

- zonelor de siguranță:
  - DN – 13 m de la axul drumului pe ambele părți;
  - DJ – 12 m de la axul drumului pe ambele părți;
  - DC – 10 m de la axul drumului pe ambele părți.

astfel încât să nu pericliteze vizibilitatea participanților la trafic.

- zonelor de protecție corespunzătoare categoriei:
  - DN – 50 m de la marginea îmbrăcăminții asfaltice, pe ambele părți;
  - DJ – 20 m de la axul drumului pe ambele părți;
  - DC – 18 m de la axul drumului pe ambele părți.

Capitolul 3. Condiții de amplasare a construcțiilor

Art. 6. Completarea, modernizarea şi repararea rețelei stradale, indiferent de importanța drumurilor respective, se va realiza respectând normele de specialitate.

Nu se autorizează niciun fel de lucrare fără asigurarea scurgerii apelor meteorice în rigole amenajate.

6.2.9. Zona cu destinație specială

Capitolul 1. Generalități

Art.1. Funcțiunea dominantă a zonei este construcții şi amenajări pentru obiective cu destinații speciale (DS).

Art. 2. Funcțiuni complementare: perdele de protecție, rețele tehnico-edilitare, rigole, acostamente.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise cu condiții:

- avizarea oricăror construcții şi amenajări amplasate în vecinătatea obiectivelor speciale se realizează numai în baza aprobării MAPN, MI, SRI. Această măsură priveşte construcțiile şi amenajările de pe parcelele limitrofe în raport cu obiectivul cu destinație specială;
- excepție fac următoarele situații:
  - lucrări de reparare, protejare, restaurare şi conservare a clădirilor existente;
  - lucrări de reparare a căilor de comunicație, dotări tehnico-edilitare subterane şi supraterane, împrejmuiri.

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări şi construcții în afara celor precizate în art. 3.

Capitolul 3. Condiții de amplasare şi conformare a construcțiilor

Art. 5. Se vor respecta normele impuse de O.G. nr. 34/N/M30/3422/4221 din 1995.

BIBLIOGRAFIE

Antonescu, Daniela (2003), *Dezvoltarea regională în România*, Editura Oscar Print, Bucureşti.

Bailly, A. S. (1991), *Les concepts de la géographie humaine*, Masson, Paris.

Bălăşoiu, Doinița, Bălăşoiu, Tatiana (2009), *Transportul public urban – de la exemple de bună practică spre strategii europene,* în Buletinul AGIR nr. 4/2009.

Beaujeu-Garnier, Jaqueline, Chabot, G. (1971), *Geografia urbană*, Editura Ştiințifică, Bucureşti.

Benedek, J. (2004), *Amenajarea teritoriului şi dezvoltarea regională*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Berry, B. J. L. (1961), *City size distributions and economic development*, Economic Development and Cultural Change, 9.

Brklacich, M., Bryant, C. R., Smit, B. (1991), *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems.* Environmental Management 15(1).

Bobek, H. (1967), *The hierarchy of central place and their hinterland in Austria and their rol in economic organization*, în: Preceedings of the 4th general neeting of the U.I.G., Brno, 1965, Czehoslovac Academy of Science, Brmo, biblioteca Institutului de Geografie, Viena.

Bold, I., Crăciun, A. (1999), *Organizarea teritoriului*, Editura Mirton, Timişoara.

Bonny, Sylvie (1994), *Possibilities for a model of sustainable development in agriculture: the French example.* Communication at the International Symposium „Models of sustainable development", Paris, March 1994, 16-18. Université Panthéon-Sorbonne C3E, AFCET, Proceedings.

Botez, M., **Celac, Mariana** (1980), *Sistemele spațiului amenajat*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti.

Bouwma, I. M., Jongman, R. H. G., Butovsky, R. O., eds. (2001), *The indicative map of Pan-European Ecological Network - scientific background document*, European Centre for Nature conservation, Technical report series, Tilburg.

Bugge, H. C., Watters, L. (2003), *A Perspective on Sustainable Development after Johannesburg on the Fifteenth Anniversary of Our Common Future:* An Interview with Gro Harlem Brundtland, Georgetown International Environmental Law Review, vol. 15.

Campbell, T. (2001), *City Development Strategies. Taking Stock of Progress - Issues and Policy to Increase Impact,* World Bank. În collaboration with Dinesh Mehta, UNCHS, January 29, 2001.

Chorley, R. J., Haggett, P. (1968), *Socio-Economic Models in Geography*, Methuen, London.

Christaller, W. (1966), *Central places in Southern Germany* (translated by C. Baskin), Englewood Cliffs, New York, biblioteca Univ. Leicester.

Cocean, P. (coordonator) (2004), *Planul de Amenajare a Teritoriului Regiunii de Nord-Vest. Coordonate majore*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Cocean, P. (2005), *Geografie Regională*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Cocean, P. (coordonator) (2007), *Amenajarea teritoriilor periurbane. Studiu de caz: Zona Periurbană Bistrița,* Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, România.

Corsico, F. (1994), *Urban Marketing, a Tool for Cities and for Business Enterprises, a Condition for Property Development, a Challenge for Urban Planning,* in *Urban Marketing in Europe - International Conference*, Torino Incontra.

Dacey, M. F. (1962*), Analysis of central-place and point patterns by a nearest-neighbor method*, în: K. Norborg (ed.), Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography, Lund 1960, 55-76.

Deneke, D., **Gareth, S.** (1988), *Urban expansion*, Planning, vol. 3.

Dumanski, J., Eswaran, H., Pushparajah, E., Smyth, A. (eds.) (1991), *Evaluation for Sustainable Land Managements in the Developing World.* Vol. 1: Towards the Development of an International Framework. IBSRAM Proceedings 12, Vol. 1. Bangkok, Thailand.

Erdeli, G., Cândea, Melinda, Braghină, C., Costache, S., Zamfir, Daniela (1999), *Dicționar de Geografie umană*, Editura Corint, Bucureşti.
Felmann, J., Getis, A., Getis, J. (1990), *Human Geography*, Wm. C. Brown Publishers.
Gusti, G. (1974), *Forme noi de aşezare*, Editura Tehnică, Bucureşti.
Hall, P. (1999), *Oraşele de mâine. O istorie intelectuală a urbanismului în secolul XX*, Editura All, Bucureşti.
Hofmeister, B. (1982), *Die Stadtstructur in interkulturen verligh*, Geographische Rundscow, II.
Hudson, F. S. (1976), *Geography of settlements*, Second edit., Macdonald end Evans Ltd., Estover, Plymouth.
Ianos, I. (1987), *Oraşele şi organizarea spațiului geografic*, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti.
Ianoş, I. (2000), *Sisteme teritoriale*, Editura Tehnică. Bucureşti.
Ianoş, I., Humeau, J-B. (2000), *Teoria sistemelor de aşezări umane*, Editura Tehnică, Bucureşti.
Johnson, J. H. (1967), *Urban Geography*, Pergamon Press.
Kotler, P., Asplund, C., Rein, I., Haider, D. (1999), *Marketing Places Europe*, Financial Times, Prentice Hall, U.K.
Lăzărescu, C. (1977), *Urbanismul în România*, Editura Tehnică, Bucureşti.
Lösch, A. (1954), *The economics of location*, Yale University Press, New Haven.
Louis C. B. Hutten Mansfeld, L. C. B. (1995), *Workbook on Implementation of Environmental Polices: Plans, Programs, Projects, Ideas.* Implementation knowledge-transfer project IKT, IMPLECO, The Netherlands.
Machedon F., **Machedon Luminița, Schaffan, E.** (1999), *Inter-war Bucharest, in Planning*, volume fourteen, Number three, July.
Matei, I., **Mihăilescu, I.** (1985), *Satul românesc. Studii*, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti.
Mayhew, Susan (1997), *Oxford dictionary of geography*, Second edit. Oxford University Press, Oxford.
Mănescu, Lucreția (1999), *Oraşul Buzău şi zona sa de influență*, Editura Universității, Bucureşti.
Mănescu, B., Ştefan, Marcela (2004), *Ingineria ecosistemelor agricole*, Editura ASE, Bucureşti.
Mehedinți, S. (1994), *Terra. Introducere în geografie ca ştiință.* Ediția a II-a, Vol. I şi II, Editura Enciclopedică, Bucureşti.
Molnár, E., Maier, A., Ciangă, N. (1975), *Centre şi arii de convergență din România*, Studia Univ. Babeş-Bolyai, Ser. Geographia.
Mumford, L. (1961), *The City in History,* Harcourt, Brace & World, Inc., New York.
Nistor, I. (2000), *Comuna şi județul în evoluția istorică*, Edit. Dacia, Cluj-Napoca.
Noss, R. F. (1992), *The Wildland Project. Land Conservation strategy*, Wild Earth, Special Issue.
Opstal, A. J. F. M. van, (1999), *The architecture of the Pan European Ecological Network: Suggestions for Concept and Criteria*, NL. IKCN. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 37, Wageningen.
Parr, J.F. et all. (1980), *Improving the sustainability of dry land farming system: a global perspective,* în „Advanced, in Sol Science", 13, 1-18.
Pascariu, A. (2004), *Curs de dezvoltare şi planificare teritorială*, Facultatea de Sociologie şi Asistență financiară, Universitatea Bucureşti.
Petrişor, A. I. (2003*), Dezvoltarea durabilă: definiții şi istoric,* în Revista „Tribuna construcțiilor", nr. 221.
Răuța, C. (1996), *L'impact de l'adhésion à l'Union Européenne sur l'agriculture de la Roumanie*, Romanian Journal of International Affairs, 2 (4).
Rees, E. W. (1999), *The earthscan reader in sustainable cities*, în: D. Satterthwaite , Earshscan Publications Ltd., London.
Roojijen, V. (1990), *Garden city versus green town. The case of Amsterdam* 1910 – 1935, în Planning, vol.14, nr. 3, July.

Runge, Metzger A., Zegeye, H. (1992), *Comment changer la durabilité,* în „Ceres”, Revue, FAO, vol. 24, nr. 6, Roma.
Smith, D. M. (1975), *Industrial location. An economic geographical analysis*, John Wiley and Sons, NY, London, Sydney, Toronto.
Surd, V. (2001), *Introducere în geografia spaţiului rural*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
Surd, V. (2003), *Geografia aşezărilor*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
Tiškov, A. (1995), *Ohranjaemye prirodnye territorii i formirovanie karkasa ustojčivosti*, în: Glazovskij, N., Sdasjuk, G., Šestakov, M, eds., Ocenka kačestva okružajuščej sredy i єologičeskoe kartografirovanie, IG RAN, Moskva.
Vandermotten, C., **Vermoesen, F., De Lannoy, W., De Corte, St.** (1999), *Villes d'Europe. Cartographie comparative*, în: Bulletin du credit communal, Trimestriel, 53[e] année, no. 207-208, 1-2, Belgique.
Vincze, Maria (2000), *Dezvoltarea regională şi rurală. Idei şi practici*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
Waugh, D. (2000), *Geography. An Integrated Approach*. Third Edit., Nelson, Mayfield Road, Surrey, U.K.
*** (2002), Ministerul Apelor şi Protecţiei Mediului, *Cod de bune practici agricole,* Bucureşti.
*** (1994), *European Spatial Research and Policy*, Volume 1, no. 2, Lodz University Press, Poland.
*** (1997), *Carta Verde, Politica de dezvoltare regională în România,* Guvernul României şi Comisia Europeană, Programul PHARE, Bucureşti.
*** (2006), *Thematic Strategy on the Urban Environment, http://ec.europa.eu/environment/ urban/thematic_strategy.htm.*
*** (2006), *Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană,* Academia de Studii Economice, Bucureşti, http://www.ccasp.ase.ro/e%2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm
*** (2000), *World Bank - Draft City Developmnet Strategies (CDS) Action Plan.* Meeting of the Consultative Group, Montreal, Canada, June 12-13, 2000.
*** (2000), *Lisbon European Council.* Presidency Conclusions. DOC/00/8/2000.
*** (2000), *Conference Conclusions of the European Ministerial Conference.* Information Society – Accelerating European Integration, 2000.
*** (2001), *Göteborg European Council. Presidency Conclusions.* SN 200/1/01 REV 1 EN, 2001.
*** (1972), *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment.* United Nations, Stockholm, 1972.
*** (2002), *The Johannesburg Declaration on Sustainable Development. From our Origins to the Future.* Draft political declaration submitted by the President of the Summit. Agenda item 13. Political document A/CONF.199/L.6/Rev. 2. United Nations, 2002.
*** (2005), *Sustainable Urban Renewal*. European Investment Bank, 2005, ISBN 92-861-0367-0.
*** (2006), *UK Presidency. EU Ministerial Informal on Sustainable Communities.* Policy Papers, 2006, Office of the Deputy Prime Minister. London, ODPM Publications.
*** (2005), *Noua Cartă de la Atena* (2003), Partea A, Monitorul Registrului Urbaniştilor din România, nr. 4, 2005.
*** (2003), *ESPON 1.1.1. Third interim report. The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development.* Nordic Centre for Spatial Development, 2003.
*** (2003), *ESPON 1.1.1. Potential for polycentric development. Final Report.* Nordic Centre for Spatial Development, 2005, ISBN 91-89332-32-7.
*** (2005), *Sustainable Cities. Financing Susteinable Urban Development. The EIB Group approach. Ministerial Meeting on Sustainable Communities in Europe*, Bristol, 6-7 December, 2005. European Investment Bank, 2005.

*** (1987), *Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu şi Dezvoltare (WCED)* în raportul *„Viitorul nostru comun",* cunoscut şi sub numele de Raportul Brundtland.
*** (2000), *General gidelines for the development of the Pan-European Ecological Network*, Nature and environment, nr. 107, Council of Europe Publisching, Strasbourg.
*** (2006), *Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în romania (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională,* Proiectant: ICEMENERG SA. Parteneri: ICPE SA , ANM , UPB , ISPE SA , INL SA , IGR , OVM-ICCPET SA, ENERO.

Legislație

HG 2151/2004 privind *instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone*
Legea nr. 2/1968 privind *organizarea administrativă a teritoriului Republicii Socialiste România* ***cu modificările ulterioare***
Legea nr. 71/1996 privind aprobarea *PATN – Secțiunea I – Căi de comunicație*
Legea nr. 171/1997 privind aprobarea *PATN – Secțiunea a II-a – Apa*
Legea nr. 5/2000 privind aprobarea *PATN – Secțiunea a III-a – Zone protejate*
Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind *Amenajarea teritoriului şi urbanismul*
Legea nr. 351/2001 privind aprobarea *PATN – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități*
Legea 433/2001 privind *regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice*
Legea nr. 575/2001 privind aprobarea PATN – *Secțiunea a V-a – Zone de risc natural*
Legea nr. 451/2002 pentru *ratificarea Convenției Europene a Peisajulu*
Legislație privind sursele regenerabile de energie:
HG nr. 443 din 10 aprilie 2003 privind *Promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie.*
HG nr. 1535 din 18 decembrie 2003 privind aprobarea *Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie.*
HG nr. 1429 din 2 septembrie 2004 pentru aprobarea *Regulamentului de certificare a originii energiei electrice produse din surse regenerabile de energie.*
Legea nr. 46/2008, *Codul Silvic al Romaniei*, publicat Monitorul Oficial, Partea I nr. 238/27 martie 2008.

Documentații de urbanism şi amenajarea teritoriului

Consiliile locale *Bistrița, Şieu Măgheruş, Budacu de Jos, Dumitra, Livezile* **–** Fişa localităților aferente.
Consiliului Județean Bistrița-Năsăud - *Planul de Urbanism General (PUG) al localităților: Bistrița, Livezile, Viişoara, Şieu Mághéruş, Dumitra, Cuşma, Budacu de Jos, Tărpiu, Cepari, Sigmir, Slătinița, Sărățel, Sărata.*
Consiliile județene Cluj, Bistrița-Năsăud, Bihor, Maramureş, Mureş, Satu Mare, Sălaj (1997-1999), ***PATIJ*** *(Planul de Amenajare a Teritoriului Interjudețean*).
Consiliile județene Cluj, Bistrița-Năsăud, Bihor, Maramureş, Satu Mare, Sălaj (2000-2004), ***PATR*** *(Planul de Amenajare a Teritoriului Regiunii de Nord-Vest).*
Institutul Național de Statistică, *„Recensământul populației şi locuințelor”*, 2002.